ریاضی

تیسری جماعت کے لیے

ناشر

مقبول اکیڈمی لاہور

برائے

پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ، لاہور



اپیل

پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ، ایک قومی ادارہ ہے۔ بچوں کو معیاری اور سستی نصابی کُتب بروقت مہیّا کرنا اِس اِدارے کے فرائض میں شامل ہے۔ کتابوں کو معیاری اور جدید تر بنانے کے لیے خاص طَور پر کوشش کی گئی ہے۔ یہ کتاب چار سدہ ۶۵ گرام ایکسٹرا وائٹ نیلگوں شیڈ والے کاغذ پر چھاپی گئی ہے اور اس کے صفحات ۷ تا ۱۰۰ کی تصاویر رنگین ہیں۔

بورڈ کی ہر نصابی کتاب کے سَرورق پر بورڈ کا مخصوص نشان چھپا ہوتا ہے۔ جعل ساز جعلی نشان، گھٹیا کاغذ اور غیر معیاری سیاہی کے اِستعمال سے ناقص کُتب چھاپ کر مارکیٹ میں لے آتے ہیں۔ ان کُتب کا مواد بھی غلطیوں سے مُبرّا نہیں ہوتا۔ اگر آپ کے ہاتھ کوئی جعلی کتاب لگ جائے، تو براہِ کرم مُتعلّقہ کُتب فروش کے نام اور پتے کے بارے میں بورڈ کو اِطلاع دیں تاکہ جعلی کُتب کا گھناؤنا کاروبار کرنے والوں کے خلاف مؤثّر کارروائی کی جا سکے۔

بورڈ کی مطبوعہ کُتب میں معیارِ طباعت اور جلد بندی درست رکھنے کی پُوری کوشش کی جاتی ہے تاہم اگر آپ کے ہاتھ کوئی ایسی کتاب لگے جس میں طباعت یا جلد بندی کے نقائص ہوں، تو متعلّقہ کُتب فروش سے کتاب تبدیل کرنے کا مُطالبہ کریں۔ بورڈ نے کُتب فروشوں کو ایسی ہدایات جاری کی ہُوئی ہیں۔ شکایت کی صُورت میں بورڈ کو اطلاع دیں۔

آپ کی اِطّلاع کے لیے تحریر ہے کہ اس جماعت کے لیے بورڈ کی شائع شُدہ، حکومتِ پنجاب کی منظُور کردہ کُتب مندرجہ ذیل ہیں۔

1- اردو کی تیسری کتاب - 2- قرآنی قاعدہ - 3- سائنس - 4- ریاضی -

5- معاشرتی علوم (متعلّقہ اضلاع)۔

اِن کُتب کے سِوا آپ دیگر اضافی کُتب خریدنے کے پابند نہیں ہیں۔ اگر آپ کو مجبور کیا جائے تو مندرجہ ذیل پتے پر اِطلاع دیں۔

پروفیسر نذیر احمد اعوان
چیئرمین
پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ
21-ای 2 گُلبرگ III
لاہور

جملہ حقوق بحق پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ، لاہور محفوظ ہیں۔ تیار کردہ پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ
ومنظور شدہ محکمۂ تعلیم پنجاب، لاہور بطور واحد نصابی کتاب برائے مدارس پنجاب
بموجب سرکلر نمبر 72/1-10 (C) S.O مؤرخہ 5 دسمبر 1973ء
قومی کمیٹی برائے جائزہ کتب نصاب کی تصحیح شدہ



ریاضی

تیسری جماعت کے لیے



مُصنّفین

◈ ڈاکٹر خواجہ غلام کبریا (کنوینر) ◈ سیّد امیر حسین نقوی
◈ ثناءُ اللہ بھٹی ◈ شیخ محمد اختر احمد
◈ ڈاکٹر دلنواز بٹ ◈ ریحانہ احمد

نگران : محمدّ اسلم زاہد

مقبول اکیڈمی ادبی مارکیٹ، چوک انارکلی، لاہور

برائے پنجاب ٹیکسٹ بُک بورڈ لاہور

تاریخ اشاعت	ایڈیشن	بار	تعداد اشاعت
مارچ 1984ء	اوّل	اوّل	1,10,000

فہرست مضامین

ناشر:۔ ملک مقبول احمد "مقبول اکیڈمی"۔ادبی مارکیٹ۔چوک انارکلی۔لاہور

پرنٹر:۔ محمود ریاض پرنٹرز
پریس مارکیٹ ہجویری پارک، ریلیگن روڈ، لاہور



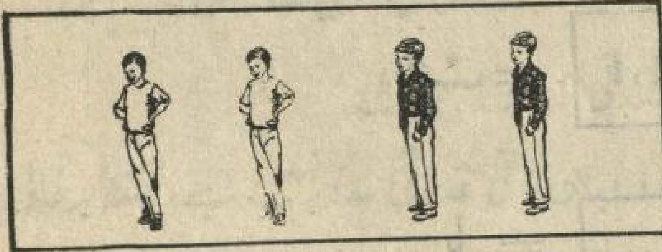
باب 1

سیٹ کے بنیادی تصوّرات اور زبان

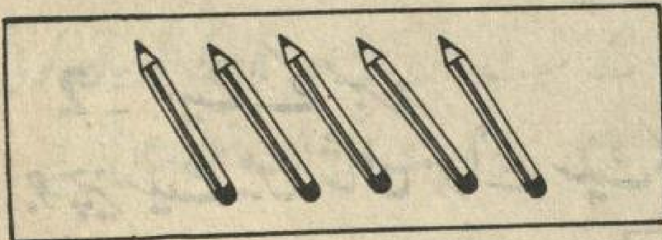
دُہرائی کی خاطر سیٹوں کے اُن تصوّرات کا ذکر کیا جائے گا جو آپ کو دوسری جماعت میں پڑھائے گئے تھے۔

ا۔ سیٹ

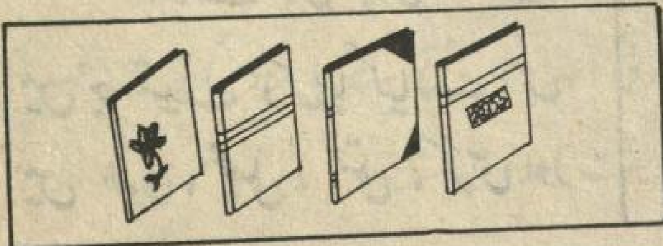
مندرجہ ذیل سیٹوں کو غور سے دیکھیں۔



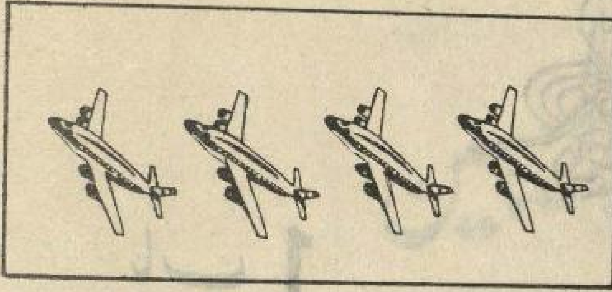
لڑکوں کا سیٹ



پنسلوں کا سیٹ

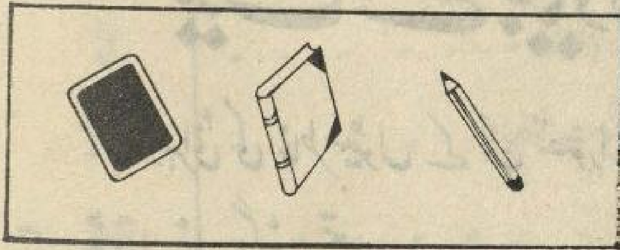


کاپیوں کا سیٹ



سیٹ ایک ہی قِسم کی چیزوں کا بھی ہوسکتا ہے جیسے کہ سامنے کی تصویر میں دیا ہُوا سیٹ ،

اور سیٹ مختلف قسم کی چیزوں کا بھی ہو سکتا ہے۔



جیسے کہ سامنے کی تصویر میں دِیا ہُوا سیٹ۔

اس لیے سیٹ کا ایک ہی قسم کا ہونا ضروری نہیں۔

سیٹوں کو الف ، با، تا .... وغیرہ ناموں سے پُکارتے ہیں۔ مثلاً

الف = | 4،3،2،1 |

با = | ا،ب،ج،د |

2 ۔ سیٹ کے ممبر:

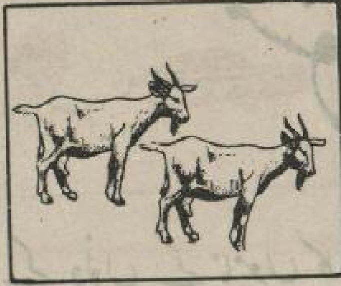
جو چیز سیٹ میں شامل ہو اُسے سیٹ کا ممبر یا رُکن کہا جاتا ہے۔ مثلاً



سامنے دی ہوئی تصویر میں جو سیٹ دکھایا گیا ہے اس میں طوطا، مچھلی، تتلی، کرُسی اور

میز شامل ہیں۔





پس ان میں سے ہر ایک چیز اس سیٹ کی ممبر ہے۔ اِس تصویر میں جو سیٹ دکھایا گیا ہے اس میں دو سفید بکریاں شامل ہیں۔

سیاہ بکری اِس تصویر میں دِکھائے گئے سیٹ میں شامل نہیں اس لیے وہ اُس سیٹ کی ممبر نہیں ہوسکتی۔ پس

جب کوئی چیز کسی سیٹ میں شامل نہ ہو تو کہتے ہیں کہ یہ چیز اس سیٹ کی ممبر نہیں ہے۔

3۔ خالی سیٹ :

ایسا سیٹ جس میں کوئی ممبر نہ ہو، خالی سیٹ کہلاتا ہے۔

مثلاً 4 اور 5 کے دَرمیان قدرتی اعداد کا سیٹ

ظاہر ہے کہ 4 اور 5 کے دَرمیان کوئی قدرتی عدد نہیں ہے۔ لٰہذا یہ خالی سیٹ کی ایک مثال ہے۔

اسی طرح قدرتی جُفت اعداد کے سیٹ میں 2 اور 4 کے درمیان کوئی قدرتی جُفت عدد نہیں ہے۔ اس لیے یہ بھی خالی سیٹ کی ایک اور مثال ہے۔

نوٹ : 1، 2، 3، 4، 5، ... کو قدرتی اعداد یا گنتی کے اعداد کہتے ہیں جب کہ 2، 4، 6، 8، ... قدرتی جُفت اعداد ہیں۔

مشق 1

1- ہفتے کے دنوں کے ناموں کا سیٹ لکھیں۔

2- پہلے دس قدرتی اعداد کا سیٹ لکھیں۔

3- پالتو جانوروں کے ناموں کے سیٹ کے کوئی سے تین ممبر لکھیں۔

4- قدرتی اعداد کا وہ سیٹ لکھیں جس کا ہر ممبر 12 سے چھوٹا ہو اور 2 پر پورا تقسیم ہو جائے۔

5- موسم گرما کے کوئی سے پانچ پھلوں کے ناموں کا سیٹ لکھیں۔

6- آپ جو کتابیں تیسری جماعت میں پڑھتے ہیں اُن کے ناموں کا سیٹ لکھیں۔

نیچے دیے ہوئے سیٹوں میں سے کون سے سیٹ خالی ہیں ؟

7- آپ کی جماعت کے اُن طلبہ یا طالبات کا سیٹ جن کی عمریں 15 سال ہیں۔

8- آپ کی جماعت کے طلبہ یا طالبات کا سیٹ۔

9- 6 اور 7 کے درمیان قدرتی اعداد کا سیٹ۔

10- پانچویں جماعت میں پڑھنے والے اُن بچوں کا سیٹ جن کی عمر 4 سال ہو۔

4 - سیٹ کو ظاہر کرنے کے طریقے

پہلا طریقہ : ایک چوکھٹے کے اندر سیٹ کے ممبروں کے نام لکھ دیے جاتے ہیں یا تصویریں بنادی جاتی ہیں مثلاً



یا | موٹر ، لڑکا ، ستارہ ، گیند

اور



یا | طوطا ، مچھلی ، تتلی ، کرسی ، میز

یہ طریقہ نچلی جماعتوں میں استعمال کیا گیا ہے۔

دوسرا طریقہ: سامنے ایک سیٹ دیا ہُوا | 9،7،5،3،1 |

ہے جس کے ممبر 1، 3، 5، 7 اور

9 ہیں۔ اگر غور کیا جائے تو ان میں ایک خاص بات مشترک ہے۔
وہ کیا ہے ؟

ہم دیکھتے ہیں کہ یہ تمام اعداد طاق ہیں اور قدرتی طاق عددوں کے سیٹ کے پہلے پانچ ارکان ہیں۔ پس اِس سیٹ کو اِس کے ممبران کی خاصیتوں کے لحاظ سے یوں بھی ظاہر کر سکتے ہیں :

پہلے پانچ قدرتی طاق اعداد کا سیٹ

سیٹ کے اِس طرح ظاہر کرنے کو "بیان کرنے کا طریقہ" یا "بیانیہ طریقہ" کہتے ہیں، کیونکہ ہم نے سیٹ کے تمام ممبر نہیں لکھے بلکہ ان میں جو خاصیت مشترک تھی اُس کے لحاظ سے سیٹ کو بیان کر دیا ہے۔ یہ طریقہ خاص طور پر اُس

وقت اور بھی زیادہ مفید ہوتا ہے جب سیٹ میں بہت سے ممبر ہوں مثلاً

"پہلے سو قدرتی جُفت عددوں کا سیٹ"

مشق 2

نیچے دیے ہوئے سیٹوں کو بیانیہ طریقے سے لکھیں۔

1- الف = | 7، 6، 5، 4، 3، 2، 1 |

2- با = | اتوار، پیر، منگل، بدھ، جمعرات، جمعہ، ہفتہ |

3- تا = | ا، ب، پ، ت، ٹ، ث |

4- جیم = | 8، 6، 4، 2 |

مندرجہ ذیل سیٹوں کے ممبران لکھیں۔

5- 20 سے بڑے اور 40 سے چھوٹے قدرتی طاق عددوں کا سیٹ۔

6- پاکستان کے صوبوں کے ناموں کا سیٹ۔

7- 12 سے چھوٹے قدرتی جُفت عددوں کا سیٹ۔

5- سیٹوں کا مقابلہ بلحاظ تعداد ارکان

مثال 1: سیٹ الف کے ممبران چند جانوروں کی تصویریں ہیں ہر تصویر پر

قدرتی عدد جو 2 پر پُورا تقسیم ہو جائے "قدرتی جُفت عدد" کہلاتا ہے اور جو 2 پر پُورا تقسیم نہ ہو اُسے "قدرتی طاق عدد" کہتے ہیں۔

اپنے ہاتھ کی ایک اُنگلی رکھیں۔

کیا ہر اُنگلی کے مقابلہ میں ایک تصویر ہے ؟ کیا کچھ اُنگلیاں ایسی ہیں جن کے مقابلہ میں کوئی تصویر نہیں ؟

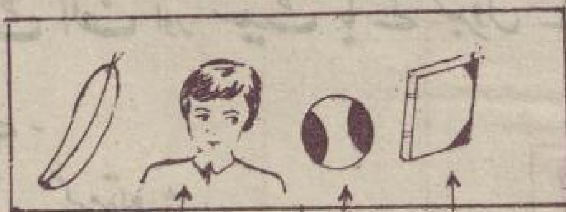
کیا ایسی کوئی تصویر ہے۔ جو سب اُنگلیاں رکھنے کے بعد بچ جاتی ہے ؟

دو اُنگلیاں ایسی ہیں جو بچ رہتی ہیں اور اُن کے مقابلے میں کوئی تصویر نہیں۔ اِس سے یہ نتیجہ نِکلتا ہے کہ انگلیاں زیادہ ہیں یا ہم کہہ سکتے ہیں کہ

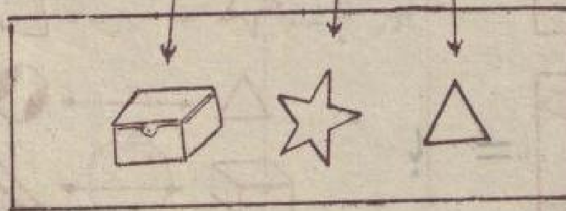
"انگلیوں کے سیٹ" میں الف سے زیادہ ممبر ہیں یا سیٹ الف میں "انگلیوں کے سیٹ" سے کم ممبر ہیں۔

مثال 2:

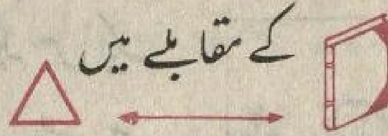
الف =

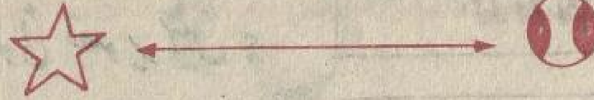


با =



سیٹ الف اور سیٹ با کے ممبروں کا اِس طرح مقابلہ کیا گیا ہے کہ







اب سیٹ الف کا ایک ممبر ایسا ہے جس کے مقابلہ میں سیٹ با کا کوئی ممبر نہیں ۔

پس سیٹ الف میں زیادہ ممبر ہیں سیٹ با سے

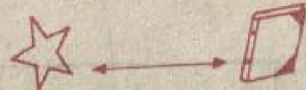
یا سیٹ با میں کم ممبر ہیں سیٹ الف سے ۔

اُوپر دی ہوئی مثالوں میں سیٹوں کے درمیان مقابلہ کیا گیا ہے ۔

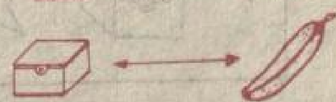
سیٹ الف اور سیٹ با کے ممبروں کے دَرمیان اِس طرح بھی مقابلہ کیا جاسکتا ہے ۔



کے مقابلہ میں



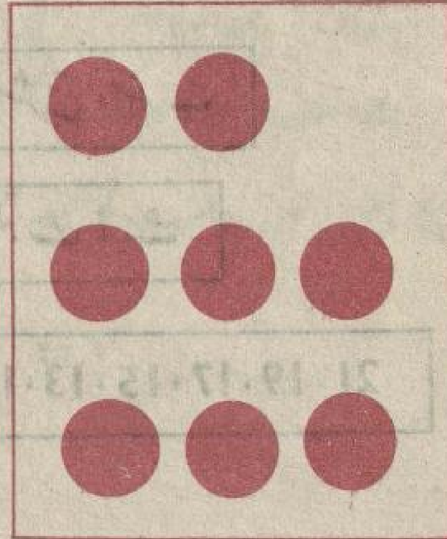
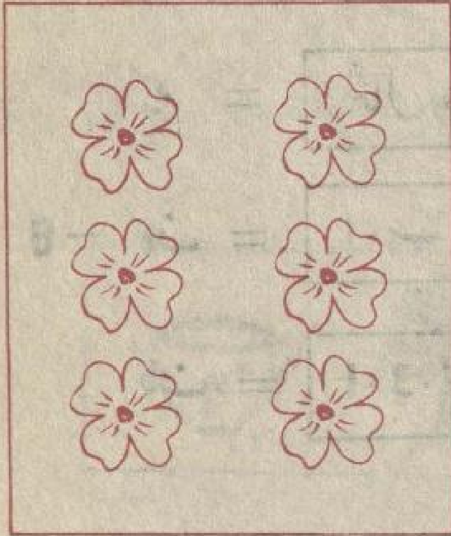


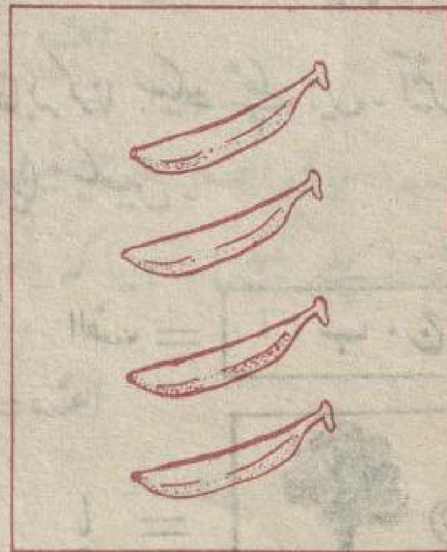
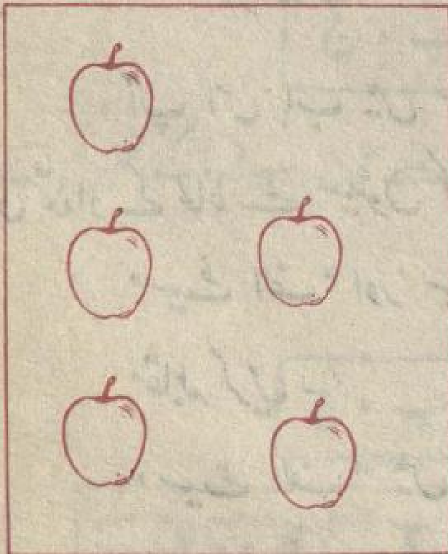


اِس سے بھی یہی ظاہر ہوتا ہے کہ سیٹ الف میں زیادہ اور سیٹ با میں کم ممبر ہیں ۔

مشق 3

نیچے دیے گئے سیٹوں کے جوڑوں میں سے کس سیٹ کے ممبران دوسرے سیٹ کے ممبران سے زیادہ ہیں ؟

1- الف =  اور با = 

2 - الف =  اور با = 

3 — الف = | 9،8،7،6،5،4،3،2،1 |

با = | لاہور، ملتان ، راولپنڈی ، فیصل آباد ، کراچی ، پشاور ، کوئٹہ |

4 — الف = 20 سے چھوٹے قدرتی عددوں کا سیٹ

با = 30 سے چھوٹے قدرتی جفت عددوں کا سیٹ

5 — لام = 10 سے چھوٹے قدرتی اعداد کا سیٹ

میم = | شمال ، جنوب ، مشرق ، مغرب |

6 — کاف = | ا ، ب ، پ ، ت ، ٹ ، ث |

گاف = | 21،19،17،15،13،11،9،7،5،3،1 |

6۔ ممبروں کی تعداد کے لحاظ سے سیٹوں کو ترتیب دینا:

آپ اس باب میں سیٹوں کا مقابلہ کرنا سیکھ چکے ہیں۔ آئیں ممبروں کی تعداد کے لحاظ سے سیٹوں کو ترتیب دینا سیکھیں۔

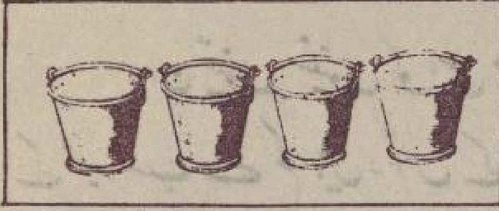
"سیٹ الف" اور "سیٹ با" کا مقابلہ کریں۔

الف = | ا ، ب ، ج |

"سیٹ الف" میں زیادہ ممبر ہیں یا "سیٹ با" میں ؟

با =





تا =

"سیٹ الف" اور
"سیٹ تا" کا مقابلہ کریں۔
"سیٹ الف" میں زیادہ ممبر ہیں
یا "سیٹ تا" میں ؟
"سیٹ با" اور "سیٹ تا" کا مقابلہ کریں ؟
"سیٹ با" میں زیادہ ممبر ہیں یا "سیٹ تا" میں ؟
"سیٹ الف" اور "سیٹ با" میں سے جس سیٹ کے ممبر کم ہیں اُسے
پہلے لکھیں اور دوسرے کو بعد میں۔ جیسا کہ

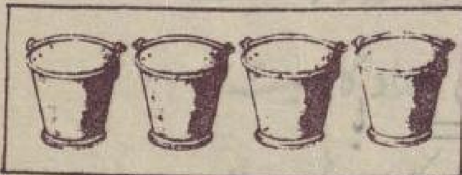


با =

الف = | ا ، ب ، ج |

اب "سیٹ الف" اور "سیٹ تا" میں سے جس سیٹ کے ممبر کم ہیں
اُسے پہلے لکھیں۔ جیسا کہ

الف = | ا ، ب ، ج |



تا =

ان تینوں سیٹوں کو اس طرح لکھیں کہ سب سے پہلے وہ سیٹ آئے جس کے ممبر سب سے کم ہیں۔ اُس کے بعد وہ سیٹ آئے جس کے ممبروں کی تعداد پہلے سیٹ کے ممبروں کی تعداد سے زیادہ ہے اور تیسرے نمبر پر وہ سیٹ آئے جس کے ممبران کی تعداد سب سے زیادہ ہے۔ جیسا کہ

با =



الف =



تا =



ان سیٹوں کو اس طرح بھی ترتیب میں لکھا جا سکتا ہے کہ سب سے پہلے وہ سیٹ آئے جس کے ممبروں کی تعداد سب سے زیادہ ہے، اُس کے بعد وہ سیٹ آئے جس کے ممبروں کی تعداد پہلے سے کم ہے اور تیسرے نمبر پر وہ سیٹ آئے جس کے ممبروں کی تعداد سب سے کم ہے۔ یہ ترتیب یوں ہو گی۔

تا =



الف =



با =



مشق 4

نیچے دیے ہوئے سیٹوں کو ممبروں کی تعداد کے لحاظ سے دونوں طرح ترتیب دیں یعنی:

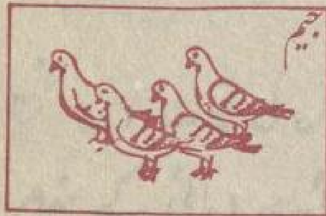
سب سے کم، اُس سے زیادہ اور سب سے زیادہ۔

سب سے زیادہ، اُس سے کم اور سب سے کم۔

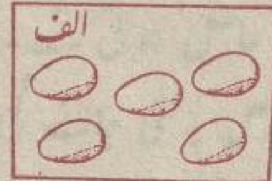
1 —

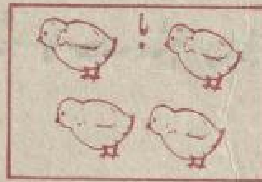






2 —







3 — الف: زید، قمر ، با: 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9 ، جیم: شاہدہ، پروین، نسرین

4 — الف = 1، 2، 3، 4، 5 ،

با = 7 سے چھوٹے قدرتی اعداد کا سیٹ اور

جیم = 2 اور 15 کے درمیان قدرتی اعداد کا سیٹ

5 — لام = 15 سے چھوٹے قدرتی طاق اعداد کا سیٹ

میم = 10 سے چھوٹے قدرتی اعداد کا سیٹ اور

نون = 25 سے چھوٹے قدرتی جُفت اعداد کا سیٹ

6 — سین = قدرتی اعداد 1 تا 20 کا سیٹ

شین = | 5 ، 15 ، 25 ، 35 ، 45 ، 55 ، 65 ، 75 | اور

صاد = 50 سے چھوٹے قدرتی طاق اعداد کا سیٹ ۔



باب 2

مقامی قیمت اور لاکھ تک اعداد

ا۔ مقامی قیمت (اعادہ)

ہر ہندسے کی دو قیمتیں ہوتی ہیں۔ ایک اس کی ذاتی قیمت اور دوسری مقامی قیمت۔ ذاتی قیمت کی مثال یہ ہے کہ "4" سے مراد عدد چار ہے جب کہ مقامی قیمت کے تصور کی وضاحت نیچے کی جا رہی ہے۔

اگر "4" دہائی کے ہندسے کے طور پر آئے تو اس کی قیمت دس گُنا یعنی 40 ہو جاتی ہے۔ یہ "4" کی مقامی قیمت ہے جو اُسے دہائی کے مقام پر آنے سے حاصل ہوئی ہے۔ جوں جوں ہندسے کا مقام بدلتا جائے گا اس کی مقامی قیمت بھی بدلتی جائے گی۔

کیونکہ بُنیادی علامتیں صرف دس ہیں جن کی مدد سے ہم 9 سے بڑے بہت سے اعداد بھی لکھتے ہیں، لہٰذا ان دس علامتوں کو ہم مقام کے لحاظ سے ایک الگ حیثیت یا قیمت دے دیتے ہیں۔ یاد رہے کہ بنیادی عددی علامتوں کو ہندسے کہتے ہیں یہ ہندسے نیچے لکھے گئے ہیں۔

9،8،7،6،5،4،3،2،1،0

2۔ چار ہندسی اعداد

999 میں ایک زیادہ کرنے سے کیا حاصل ہوگا؟

999 میں ایک زیادہ کرنے سے "ہزار" حاصل ہوتا ہے "ہزار" کو علامتی طور پر لکھتے ہیں:

"1000"

یعنی صفر اکائی۔ صفر دہائی۔ صفر سینکڑا اور ایک ہزار

اسی طرح ایک ہزار ایک کو علامتی طور پر "1001" لکھتے ہیں۔ جس میں ایک اکائی۔ صفر دہائی۔ صفر سینکڑا اور ایک ہزار ہے۔ باقی کے چار ہندسی اعداد کو بھی اسی طرح علامات میں ظاہر کر سکتے ہیں۔ چار ہندسی اعداد کو چارٹ میں ظاہر کرنے کے لیے چار خانوں کی ضرورت ہوتی ہے۔ مثلاً

	اکائیاں	دہائیاں	سینکڑے	ہزار
ایک ہزار نو سو پینتالیس ←	5	4	9	1
تین ہزار چھ سو ستاسی ←	7	8	6	3
سات ہزار اٹھائیس ←	8	2	0	7
نو ہزار نو سو ننانوے ←	9	9	9	9

3- پانچ ہندسی اعداد

9999 میں ایک زیادہ کرنے سے کیا حاصل ہوگا؟

9999 میں "1" زیادہ کرنے سے دس ہزار یا "دہ ہزار" حاصل ہوتا ہے۔ "دہ ہزار" کو علامتی طور پر یوں لکھتے ہیں "10000" اسی طرح

ہزار	سینکڑے	دہائیاں	اکائیاں
13	6	7	5

تیرہ ہزار چھ سو پچھتّر ←

لیکن کسی بھی خانے میں دو ہندسے نہیں لکھے جاتے اس لیے اِسے اِس طریقے سے لکھیں گے :

دہ ہزار	ہزار	سینکڑے	دہائیاں	اکائیاں
1	3	6	7	5

تیرہ ہزار چھ سو پچھتّر میں :

دہ ہزار کا ہندسہ : 1 (فارسی میں 'دس' کو 'دہ' کہتے ہیں)

ہزار کا ہندسہ : 3

سینکڑے کا ہندسہ : 6

دَہائی کا ہندسہ : 7

اکائی کا ہندسہ : 5

دہ ہزار	ہزار	سینکڑے	دہائیاں	اکائیاں
1	4	2	6	4
6	3	7	9	9
9	5	4	6	9
9	9	9	9	9

چودہ ہزار دو سو چونسٹھ
(ایک دہ ہزار چار ہزار دو سو چونسٹھ)
تریسٹھ ہزار سات سو ننانوے
(چھ دہ ہزار تین ہزار سات سو ننانوے)
پچانوے ہزار چار سو انہتّر
ننانوے ہزار نو سو ننانوے

4- لاکھ کا تصوّر:

99999 میں ایک زیادہ کریں تو لاکھ حاصل ہوتا ہے۔ لاکھ میں 100 ہزار ہوتے ہیں۔ لاکھ کو علامتی طور پر کیسے ظاہر کریں گے؟

ہم اسے یوں ظاہر کر سکتے ہیں:

ہزار	سینکڑے	دہائیاں	اکائیاں
100	0	0	0

آپ یہ بھی جانتے ہیں کہ سَو ہزار میں دس "دہ ہزار" ہوتے ہیں۔

لہٰذا اُسے لکھیں گے:

دہ ہزار	ہزار	سینکڑے	دہائیاں	اکائیاں
10	0	0	0	0

مگر ایک خانے میں دو ہندسے نہیں لکھے جا سکتے لہٰذا اسے یوں لکھنا چاہیئے۔

لاکھ	دہ ہزار	ہزار	سینکڑے	دہائیاں	اکائیاں
1	0	0	0	0	0

چھٹے مقام کا نام لاکھ ہے۔ یعنی جب 100 ہزار ہو جائیں یا دس "دَہ ہزار" ہو جائیں تو اُسے ایک لاکھ کہیں گے۔

پس مقامی قیمت کے چارٹ میں چھٹا ہندسہ لاکھ کا ہندسہ کہلائے گا۔

مشق 5

نیچے دیے ہوئے اعداد کو ہندسوں میں لکھیں ۔

1 – ایک ہزار چار سو اُنّیس
2 – ایک ہزار آٹھ سو ستاون
3 – دو ہزار نو سو اڑتالیس
4 – دو ہزار ایک سو
5 – تین ہزار پانچ سو چھبّیس
6 – چار ہزار دو سو سات
7 – دو ہزار ننانوے
8 – ایک ہزار تیس
9 – چھ ہزار
10 – سات ہزار چھ سو پچاسی

نیچے دیے ہوئے اعداد میں ہر عدد میں کتنے ہزار، کتنے سینکڑے، کتنی دہائیاں اور کتنی اکائیاں ہیں ؟

11 – 1362   12 – 2307   13 – 1999   14 – 4026

15 – 1002   16 – 3000   17 – 9208   18 – 8750

نیچے دیے ہوئے اعداد کو لفظوں میں لکھیں :

19 – 2300   20 – 4100   21 – 1090   22 – 4130

23 – 2475   24 – 5263   25 – 4208   26 – 2789

نیچے دیے ہوئے اعداد کو ہندسوں میں لکھیں :

27 – بتّیس ہزار دو سو پچھتّر
28 – اکتالیس ہزار دو سو گیارہ
29 – چورانوے ہزار سات سو
30 – چھہتّر ہزار پانچ

31 - چوّن ہزار دو سو تین　　　32 - ننانوے ہزار بتّیس

نیچے دیے ہوئے اعداد کو لفظوں میں لکھیں اور بتائیں کہ ان میں کتنے دہ ہزار، ہزار، سینکڑے، دہائیاں اور اکائیاں ہیں۔

33- 36270	34- 45800	35- 67069	36- 59007
37- 29049	38- 39679	39- 69589	40- 13475

نیچے دیے ہوئے اعداد کو ہندسوں میں لکھیں :

41 - پانچ لاکھ پچانوے ہزار تین سو اٹھارہ　　　42 - تین لاکھ ننانوے

43 - سات لاکھ پچپن ہزار اُناسی　　　44 - آٹھ لاکھ ترسیٹھ ہزار آٹھ

نیچے دیے ہوئے اعداد کو لفظوں میں لکھیں اور بتائیں کہ اُن میں کتنے لاکھ، کتنے دہ ہزار، کتنے سینکڑے، کتنی دہائیاں اور کتنی اکائیاں ہیں؟

45- 765719	46- 300512	47- 489216	48- 898799

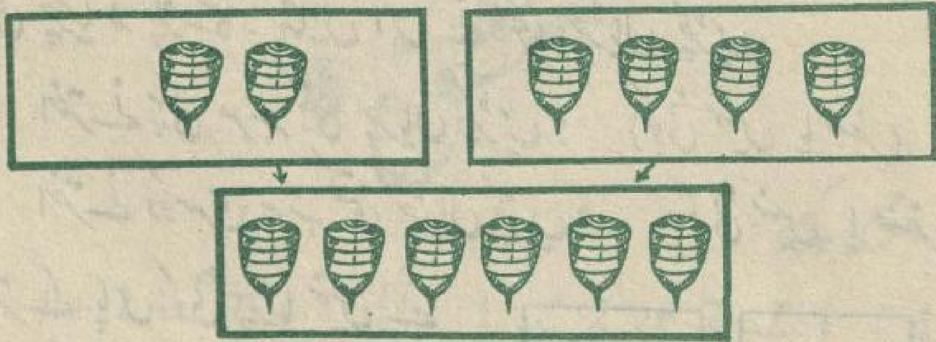


باب 3

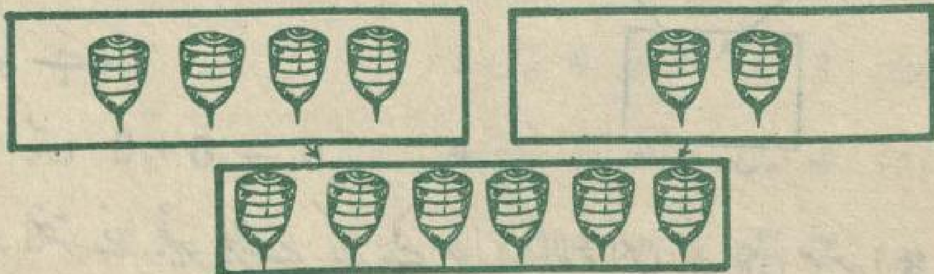
جمع اور تفریق

جماعت دوم میں آپ جمع اور تفریق کرنے کے طریقے پڑھ چکے ہیں ۔ اس باب کے شروع میں اب آپ کو جمع کی کچھ خاصیتوں کے بارے میں بتایا جائے گا اور بعد میں چار ہندسی اور پانچ ہندسی اعداد کی جمع و تفریق کرنے کے طریقے بتائے جائیں گے ۔

1- جمع کی خاصیّتِ مبادلہ :



4 لٹّو اور 2 لٹّو اکٹھا کرنے سے کِتنے ہوئے ؟



2 لٹّو اور 4 لٹّو اکٹھا کرنے سے کِتنے ہوئے ؟

کیا 2 ، 4 اور 4 ، 2 کا مجموعہ برابر ہے ؟

4+2 = ☐
اور 4+2 = ☐

$$\begin{array}{r} 2 \\ +\ 4 \\ \hline \square \end{array}$$ یا $$\begin{array}{r} 4 \\ +\ 2 \\ \hline \square \end{array}$$ اور

2 میں 4 یا 4 میں 2 جمع کریں تو دونوں صورتوں میں حاصلِ جمع 6 آتا ہے۔ پس

$$2+4 = 4+2$$

اسی طرح $$3+5 = 5+3$$

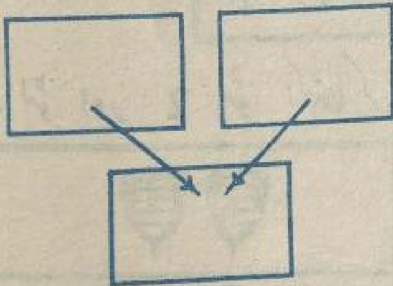
پس پہلے عدد میں دُوسرا یا دوسرے عدد میں پہلا جمع کریں تو حاصلِ جمع وہی رہے گا۔ اسے جمع کی خاصیّتِ مبادلہ کہتے ہیں۔

2۔ کسی عدد میں صِفر جمع کرنا

مثال 1:۔ اختر نے چڑیاں پکڑنے کے لیے دو مرتبہ جال ڈالا لیکن وہ دونوں مرتبہ کوئی چڑیا نہ پکڑ سکا۔ بتائیں اُس نے کتنی چڑیاں پکڑیں۔

اختر نے پہلی مرتبہ کتنی چڑیاں پکڑیں؟ (کوئی نہیں یا صِفر)

اختر نے دُوسری مرتبہ کتنی چڑیاں پکڑیں؟ (کوئی نہیں یا صفر)



اختر کے پاس کوئی چڑیا نہیں ہے
یا یُوں کہیں کہ اختر کے پاس صفر چڑیا ہے۔

پس $0+0 = 0$

مثال 2:۔ اختر نے بٹیر پکڑنے کے لیے جال ڈالا۔ اُس نے پہلی مرتبہ 8 بٹیر اور دُوسری مرتبہ کوئی بٹیر نہ پکڑا۔ بتائیں اُس نے کُل کتنے بٹیر پکڑے۔

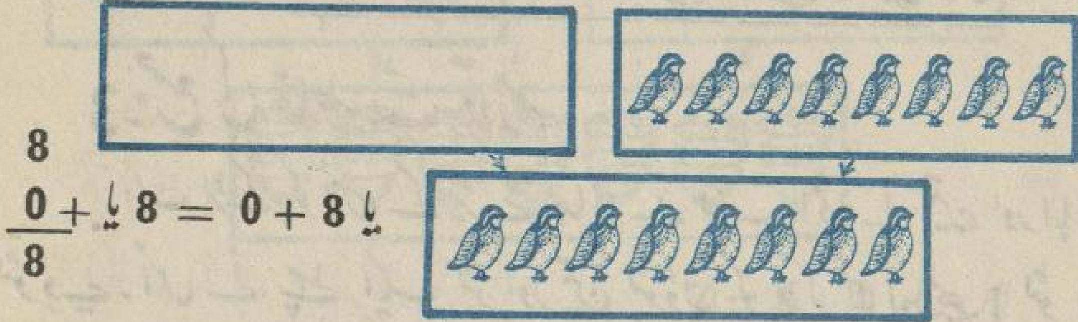
اختر نے پہلی مرتبہ کتنے بٹیر پکڑے؟ (8 بٹیر)

اختر نے دوسری مرتبہ کتنے بٹیر پکڑے؟ (کوئی نہیں یا صفر)

اختر نے کل کتنے بٹیر پکڑے؟

اختر کے پاس کُل 8 بٹیر ہوئے یا 8 بٹیر اور صفر بٹیر مل کر 8 بٹیر ہوئے

یعنی



$8 + 0 = 8$ یا $8 = 0 + 8$ یا

$$\begin{array}{r} 8 \\ +\,0 \\ \hline 8 \end{array}$$

نتیجہ: (1) کسی عدد میں صفر جمع کیا جائے تو حاصل جمع وہی عدد آتا ہے۔

(2) اگر صفر میں صفر جمع کیا جائے تو حاصل جمع صفر آتا ہے۔

مشق 6

1- جمع کیجیے:

(ا) 1 میں 2 اور 2 میں 1 کیا $1 + 2 = 2 + 1$

(ب) 2 میں 3 اور 3 میں 2

(ج) 3 میں 4 اور 4 میں 3

(د) 4 میں 5 اور 5 میں 4

(ر) 2 میں 4 اور 4 میں 2 کیا $2 + 4 = 4 + 2$

2- کتنے ہوتے ہیں

(ا) 6 غبارے اور 3 غبارے، 3 غبارے اور 6 غبارے

(ب) 7 چمچے اور 1 چمچہ ، 1 چمچہ اور 7 چمچے

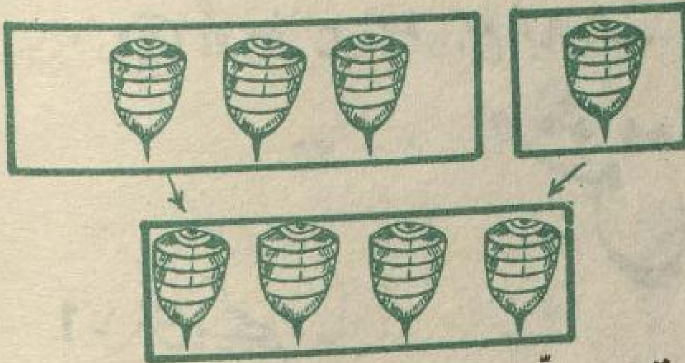
(ج) 2 ستارے اور 6 ستارے ، 6 ستارے اور 2 ستارے

3- حل کریں:

9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

3۔ جمع کی خاصیتِ تلازم :

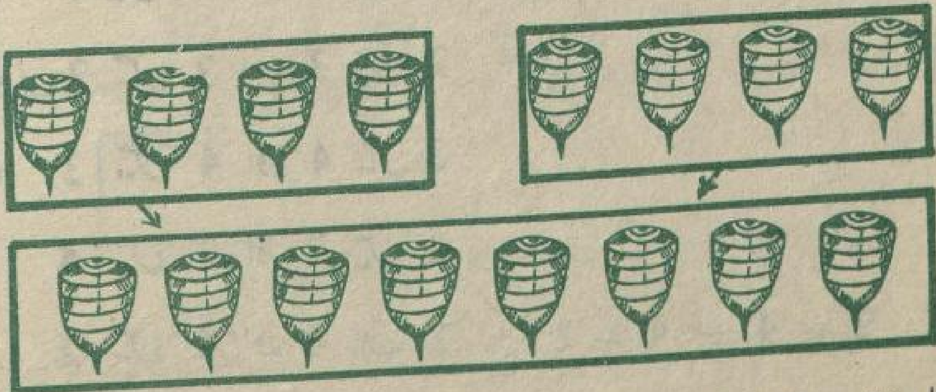
ایک لڑکے کو اُس کے بڑے بھائی نے ایک، امّی نے تین اور ابّا نے چار لٹّو دِیے ۔ اُس نے پہلے ایک لٹّو اور تین لٹوؤں کو ملا کر گِنا اور پھر 1 لٹّو اور 3 لٹوؤں کو مِلایا اور پھر ان میں 4 لٹّو مِلا کر گِنے ۔ اُس کے پاس کُل کِتنے لٹّو ہیں؟



لڑکے نے 1 لٹّو کو 3 لٹوؤں میں مِلایا تو 4 لٹّو ہوئے ۔

اِس لیے $1 + 3 = 4$

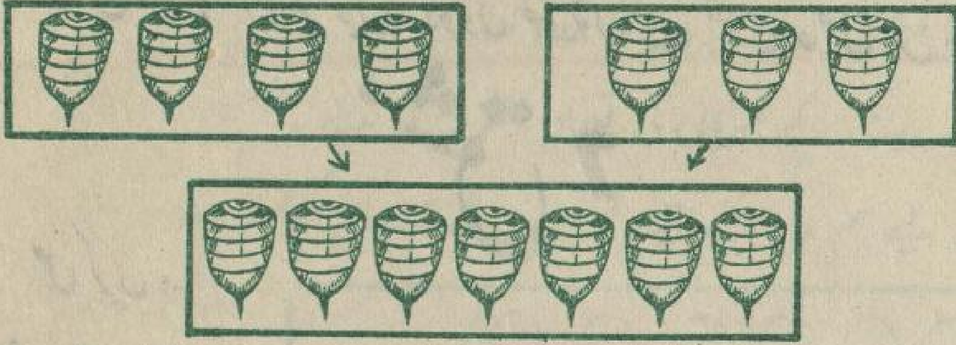
پھر ان میں 4 لٹّو مِلا کر گِنے تو 8 لٹّو ہوئے ۔



یا $(1 + 3) + 4 = 4 + 4 = 8$

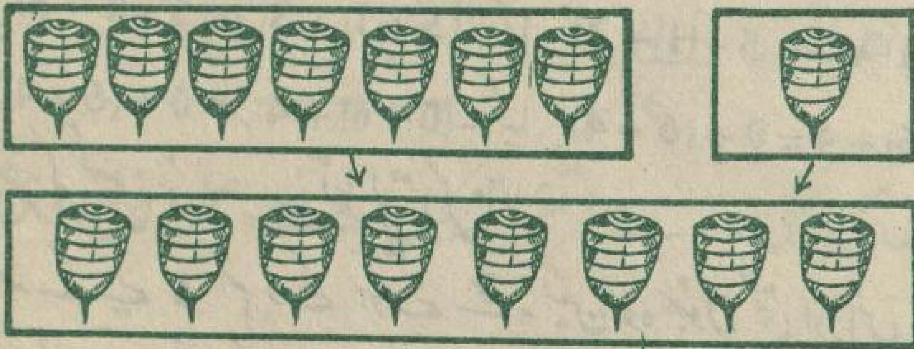
( ) کے اندر کے اعداد کو پہلے جمع کرنا ہے ۔

اُس کی بہن نے کہا کہ لاؤ میں تمھیں گِن کر دُوں اور اُس نے اُنھیں یُوں گِنا:
3 لٹوؤں اور 4 لٹوؤں کو اکٹھا کیا۔ جیسے



اِس لیے 3 + 4 = 7

اب 1 لٹو کو اِن 7 لٹوؤں میں مِلانے سے مندرجہ ذیل صورت ہوئی۔



یا 1 + (4 + 3) = 1 + 7 = 8

دونوں صُورتوں میں جواب 8 لٹو آیا۔

اس سے کیا نتیجہ نِکلتا ہے؟

آپ دیکھتے ہیں کہ دونوں صورتوں میں حاصِل جمع 8 آیا۔

اِس لیے

(4 + 3) + 1 = 4 + (3 + 1)

نتیجہ*: آپ کوئی سے تین اعداد لے لیں۔ پھر پہلے اور دُوسرے اعداد کے حاصل جمع میں تیسرا عدد جمع کریں یا پہلے عدد میں دُوسرے اور تیسرے عددوں کے حاصل جمع کو جمع کر دیں۔ دونوں صُورتوں میں آخری حاصل جمع ایک ہی ہوگا۔

مشق 7

حل کریں:-

1. (1 + 2) + 3 اور 1 + (2 + 3)۔ کیا (1 + 2) + 3 = 1 + (2 + 3)؟

2. (3 + 4) + 5 اور 3 + (4 + 5)۔ کیا (3 + 4) + 5 = 3 + (4 + 5)؟

3. (3 + 1) + 5 اور 3 + (1 + 5)۔ کیا (3 + 1) + 5 = 3 + (1 + 5)؟

4. (4 + 6) + 0 اور 4 + (6 + 0)۔ کیا (4 + 6) + 0 = 4 + (6 + 0)؟

4. صِفر کو کِسی عدد سے تفریق کرنا:

مثال: نسیمہ کے لیے 6 آم رکھے ہوئے تھے۔ لیکن وہ بھُول گئی اور اُس نے کوئی آم نہ کھایا۔ بتائیں کِتنے آم باقی ہیں؟

(i) نسیمہ کے لیے کِتنے آم پڑے تھے؟

(ii) اُس نے کِتنے آم کھائے؟

(iii) کِتنے آم باقی ہیں؟

---

* نوٹ: اِس خاصیّت کو اعداد کی خاصیّتِ تلازم کہتے ہیں۔ اساتذہ مختلف مشاغل کراکے یہ خاصیّت بچوں کو ذہن نشین کرائیں۔

6 آم پڑے ہوئے تھے ۔ لیکن نسیمہ نے کوئی آم نہ کھایا۔ جب سیٹ میں کوئی چیز نہ ہو تو وہ "خالی سیٹ" کہلاتا ہے ؟

"خالی سیٹ" کے ممبروں کی تعداد کیا ہے ؟

خالی سیٹ کے ممبروں کی تعداد صِفر ہوتی ہے ۔

اِس لیے ہم کہ سکتے ہیں کہ نسیمہ نے صِفر آم کھائے۔



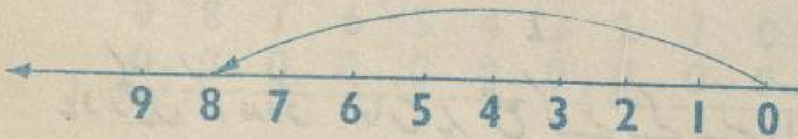
اِس لیے

$6 - 0 = 6$ یا $\begin{array}{r} 6 \\ -\ 0 \\ \hline 6 \end{array}$

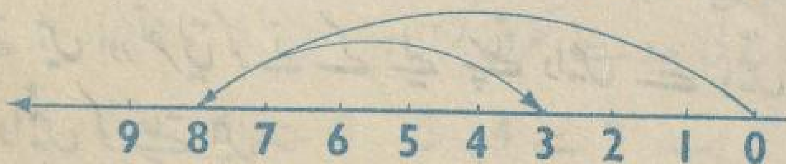
جَب بھی کِسی عدد سے صِفر تفریق کیا جائے تو حاصِل تفریق وہی عدد آتا ہے ۔

5۔ عددی شُعاع کی مدد سے تفریق:

مثال 1۔ ایک لڑکا اپنے گھر سے مغرب کی طرف 8 قدم چلا ۔ پھر وہ 5 قدم واپس گھر کی طرف چلا ۔ بتائیے اَب وُہ گھر سے کِتنے قدم دُور ہے ۔



شکل (ا)



شکل (ب)

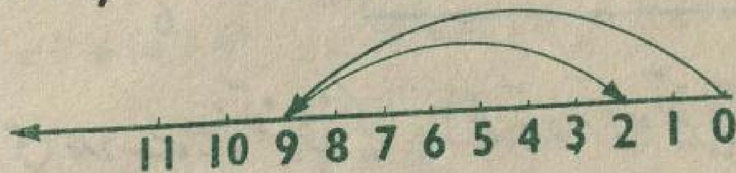
شکل (د) دیکھ کر بتائیں کہ لڑکا گھر سے کتنے قدم کے فاصلے پر ہے۔
وہ گھر کی طرف کتنے قدم چلا؟ کتنے قدم فاصلہ کم ہُوا؟ اب وہ گھر سے کتنے فاصلے پر ہے؟

لڑکا پہلے گھر سے 8 قدم کے فاصلے پر پہنچا تھا۔ گھر کی طرف چلنے سے 5 قدم فاصلہ کم ہوگیا اور اب گھر سے اُس کا فاصلہ 3 قدم باقی ہے۔
دیکھیں شکل (ب) صفحہ 29

پس $8 - 5 = 3$ یا $\begin{array}{r} 8 \\ 5- \\ \hline 3 \end{array}$

مثال 2 : عددی شعاع کی مدد سے 9 سے 7 تفریق کریں۔

عددی شعاع کے ساتھ لکھے ہوئے عدد 9 پر نشان لگائیں۔



9 سے دائیں طرف 7 اکائیاں چلیں۔
اب آپ کس عدد پر پہنچ گئے ہیں؟

7 اکائیاں 9 سے دائیں طرف چلنے کے بعد آپ عدد 2 پر پہنچ گئے ہیں

پس $9 - 7 = 2$ یا $\begin{array}{r} 9 \\ 7- \\ \hline 2 \end{array}$

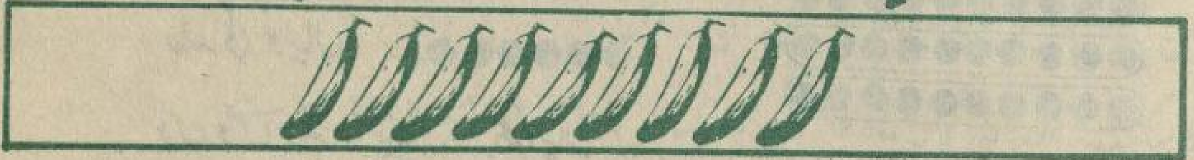
یاد رکھیں کہ عددی شعاع پر جمع کرنے کے لیے دائیں سے بائیں طرف کو چلتے ہیں اور تفریق کرنے کے لیے پہلے دائیں سے بائیں طرف اور پھر بائیں سے دائیں کو چلتے ہیں۔

6- تفریق ، جمع کا معکوس عمل :

نیچے دیے ہوئے سیٹوں کو غور سے دیکھیں :











آپ دیکھتے ہیں کہ 5 اور 4 کیلوں کو اکٹھا کرنے سے 9 کیلے حاصل ہوئے ہیں۔ اِس کے بَرعکس 9 کیلوں میں سے 4 کیلے نِکالنے سے 5 کیلے اور 9 کیلوں میں سے 5 کیلے نکالنے سے 4 کیلے حاصل ہوئے ہیں۔ اِس سے صاف نتیجہ نِکلتا ہے کہ تفریق، جمع کا معکوس (اُلٹ) عمل ہے۔ معنوی لحاظ سے بھی جمع کا مطلب ہے اکٹھا کرنا اور تفریق کا مطلب ہے علیحدہ علیحدہ کرنا۔

مشق 8

1- حل کریں :

9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0-	0-	0-	0-	0-	0-	0-	0-	0-	0-

2- عددی شعاع کی مدد سے تفریق کریں :

(ا) 5 سے 2 (ب) 7 سے 4 (ج) 8 سے 6

7۔ دو ہندسی اعداد کی جمع (باحاصِل)

مثال 1: حامد کے پاس 46 اور ارشد کے پاس 29 گولیاں ہیں۔ دونوں کے پاس کُل کِتنی گولیاں ہیں؟



حامد کی گولیاں

دس دس کے 4 پیکٹ اور 6 گولیاں

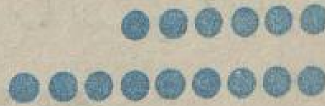
ارشد کی گولیاں

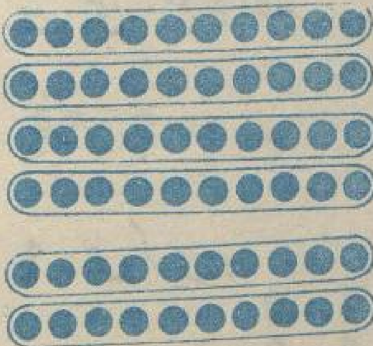


دس دس کے 2 پیکٹ اور 9 گولیاں

پہلا طریقہ:

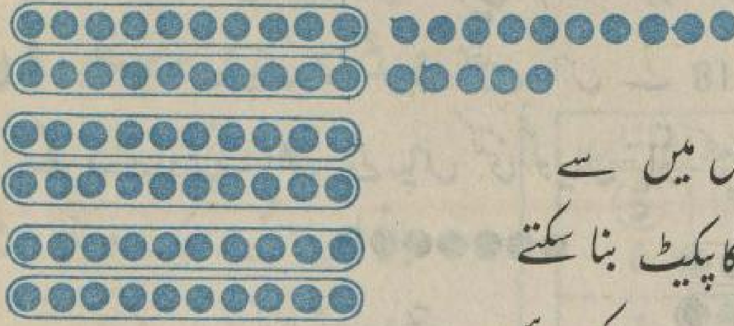
حامد کے پاس کِتنی گولیاں ہیں؟ ارشد کے پاس کِتنی گولیاں ہیں؟
دونوں کی گولیوں کو مِلا کر گِننے سے کِتنی گولیاں حاصِل ہوتی ہیں؟





6 گولیاں } کُل 15 گولیاں
9 گولیاں }

دس دس کے 4 پیکٹ } کُل 6 پیکٹ
دس دس کے 2 پیکٹ }



لیکن ہم 15 گولیوں میں سے
10 گولیوں کا ایک دس کا پیکٹ بنا سکتے
ہیں۔ اس لیے 15 گولیوں سے ایک دس
کا پیکٹ اور 5 گولیاں حاصِل ہوئیں۔ جیساکہ سامنے دِکھایا گیا ہے۔
پس 5 گولیاں اور 7 پیکٹ دس، دس کے حاصِل ہوئے۔
یا 5 اکائیاں اور 7 دہائیاں حاصِل ہوئیں۔
پس کُل 75 گولیاں ہوئیں۔

دُوسرا طریقہ :

دہائیاں	اکائیاں
4	6
2	9
6	(15)

دہائیاں	اکائیاں
(1)	
4	6
2	9
7	5

یا مختصراً

$$\begin{array}{r} ① \\ 46 \\ 29 + \\ \hline 75 \end{array}$$

15 اکائیاں = 5 اکائیاں اور ایک دہائی

مثال 2: 35 میں 55 جمع کریں۔

حل:

دہائیاں	اکائیاں
3	5
5	5
8	(10)

لہٰذا

دہائیاں	اکائیاں
(1)	
3	5
5	5
9	0

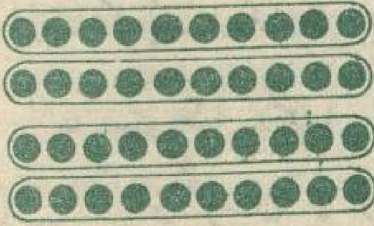
یا مختصراً

$$\begin{array}{r} ① \\ 35 \\ 55 + \\ \hline 90 \end{array}$$

10 سے مُراد صِفر اکائی اور ایک دہائی ہے۔

8 - دو ہندسی اعداد کی تفریق (حاصل لے کر)

مثال ا : سعیدہ کے پاس 47 گولیاں تھیں۔ اُس نے 18 گولیاں اپنے چھوٹے بھائی کو دے دیں۔ اُس کے پاس کتنی گولیاں باقی بچیں ؟



سعیدہ کے پاس کتنی گولیاں تھیں؟
دس دس کے چار پیکٹ اور
7 گولیاں۔

شکل (ا)

سعیدہ نے دس گولیوں کا ایک پیکٹ اپنے بھائی کو دے دیا۔ اِس طرح باقی اُس کے پاس 3 پیکٹ بچے ، اُس نے 7 گولیاں بھی دے دیں۔ اِس طرح اُس کے بھائی نے 17 گولیاں حاصل کرلیں۔ اَب ایک گولی اور دینے کے لیے سعیدہ نے باقی 3 پیکٹوں میں سے ایک پیکٹ کھول لیا جس میں دس گولیاں ہیں۔ دس میں سے ایک گولی دینے کے بعد 9 گولیاں باقی بچیں۔



کُل 2 پیکٹ اور 9 گولیاں باقی بچیں۔

شکل (ب)

پس 29 گولیاں باقی بچیں۔
اِسی عمل کو اِس طرح
بھی کرسکتے ہیں۔

دہائیاں	اکائیاں
③	⑩
4	7
1	8
2	9

یا مختصراً

③	⑩
4	7
1	8 -
2	9

مثال 2 مریم نے 64 لڈو بنائے اُن میں سے 26 لڈو بچوں نے کھائے۔ کتنے لڈو باقی بچے؟

	اکائیاں	دہائیاں
	⑩	⑤
مریم نے لڈو بنائے۔	4	6
بچوں نے کھائے۔	6	2
باقی بچے۔	8	3

4 میں سے 6 تفریق نہیں کیا جاسکتا اس لیے 6 دہائیوں میں سے ایک دہائی لیں گے۔ ایک دہائی میں 10 اکائیاں ہیں۔ لہٰذا 10 + 4 = 14 اکائیاں ہوئیں۔

14 اکائیوں میں سے 6 اکائیاں نکالیں تو 8 اکائیاں بچیں

باقی دہائیاں 5 ہیں۔

5 میں سے 2 دہائیاں تفریق کیں۔ 3 دہائیاں باقی بچیں۔

پس 8 اکائیاں اور 3 دہائیاں باقی بچیں۔

لہٰذا 38 لڈو باقی بچے۔ یا مختصراً

```
⑤  ⑩
6   4
2   6-
------
3   8
```

9: دو ہندسوں والے تین یا چار اعداد کی جمع

مثال : ایک ٹوکری میں 55 ، دوسری میں 64 ، تیسری میں 56 اور چوتھی میں 43 آم ہیں۔ بتائیں چاروں ٹوکریوں میں کُل کتنے آم ہیں؟

	اکائیاں	دہائیاں	سینکڑے
		①	②
پہلی ٹوکری میں آم =	5	5	
دوسری ٹوکری میں آم =	4	6	
تیسری ٹوکری میں آم =	6	5	
چوتھی ٹوکری میں آم =	3	4	
کل آم =	8	1	2

اکائیوں کی جمع =

5
4 +
6 +
3 +

18

18 اکائیوں کو 8 اکائیاں اور 1 دہائی لکھ سکتے ہیں۔

لہٰذا اکائیوں کے خانے میں 8 اور دہائیوں کے خانے میں 1 سب سے اُوپر لکھا۔

دہائیوں کی جمع =

(1)
5
6
5
4 +

21

21 دہائیاں = 1 دہائی اور 20 دہائیاں۔

دس دہائیوں کا ایک سینکڑا ہوتا ہے۔ لہٰذا 20 دہائیوں کے 2 سینکڑے ہوئے۔

پس 21 دہائیاں = 1 دہائی اور 2 سینکڑے۔

1 دہائی کے خانے میں اور 2 سینکڑے کے خانے میں لکھا۔

یا مختصراً

(1)
55
64
56
43 +

218

حاصل جمع = 218

مشق 9

حاصل جمع معلوم کریں:

1- 85, 64, 25

2- 57, 47, 33

3- 69, 39, 29

4- 26, 48, 79

5- 43, 95, 77

10-	9-	8-	7-	6-
59	65	42	34	27
98	87	31	36	37
89	79	20	38	47
27	69	19	40	57

حل کریں :-

14.	13-	12-	11-
75	84	60	51
29 -	56 -	47 -	32 -

15- ایک گھر میں مالٹے کے تین پودے ہیں۔ ایک پودے سے 16 دوسرے سے 75 اور تیسرے پودے سے 67 مالٹے توڑے گئے۔ بتائیں کُل کتنے مالٹے توڑے گئے۔

16- ایک درخت پر 24، دوسرے پر 65، تیسرے پر 73 اور چوتھے پر 46 چڑیاں بیٹھی تھیں۔ بتائیں چاروں درختوں پر کُل کتنی چڑیاں بیٹھی تھیں۔

10- تین ہندسوں والے اعداد کی جمع اور تفریق با حاصل :

مثال 1:- 237 میں 564 جمع کریں۔

سینکڑے	دہائیاں	اکائیاں
(1)	(1)	
2	3	7
5	6	4 +
8	0	1

مثال 2:- 801 میں سے 237 تفریق کریں۔

سینکڑے	دہائیاں	اکائیاں
(7)	(9)	(10)
8	0	1
2	3	7 -
5	6	4

مشق 10

حل کریں:

336 -5 721 687 +	872 -4 298 375 +	349 -3 156 572 +	156 -2 247 182+	247 -1 182 349 +
697 -10 588-	646 -9 392 516+	141 -8 283 678 +	419 -7 324 178 +	837 -6 980 801 +
513 .14 478-	700 -13 672-	903 -12 507-	529 -11 256-	

11:- 4 یا 5 ہندسوں والے دو یا تین اعداد کی جمع:

مثال: ایک کارخانے میں پہلے روز 6446، دوسرے روز 4537 اور تیسرے روز 8567 پنسلیں تیار ہوئیں۔ بتائیں تینوں دِنوں میں کِتنی پنسلیں تیار ہوئیں۔

	دہ ہزار	ہزار	سینکڑے	دہائیاں	اکائیاں
	①	①	①	②	
پہلے روز کی پنسلیں =		6	4	4	6
دوسرے روز کی پنسلیں =		4	5	3	7
تیسرے روز کی پنسلیں =		8	5	6	7+
تینوں دِنوں کی پنسلیں =	1	9	5	5	0

مشق 11

حاصل جمع معلوم کریں:۔

-1 8487 3513	-2 875 2496	-3 6920 2496	-4 9034 7597
-5 2563 3652 9045	-6 4568 4718 7187	-7 9007 719 2906	-8 2500 5009 8888
-9 1893 6584 1286	-10 2867 3295 2956	-11 10805 46805 60534	-12 16815 65432 54321
-13 87654 76534 95967	-14 59674 76553 65533	-15 55341 12345 23456	

12- 4 یا 5 ہندسوں والے چار یا پانچ اعداد کی جمع :

مثال :۔ 7662، 3587، 4075، 9231 کا حاصل جمع معلوم کریں۔

```
 ② ① ② ①
    7 6 6 2
    3 5 8 7
    4 0 7 5
    9 2 3 1 +
 ___________
  2 4 5 5 5
```

مشق 12

حاصل جمع معلوم کریں:

1- 3922, 9849, 3392, 8984

2- 6564, 5640, 4000, 3702

3- 9990, 9909, 9099, 999

4- 5678, 6789, 8905, 9001, 1111

5- 1000, 2005, 3104, 4069, 3702

6- 2222, 3333, 4444, 5555, 6666

7- 76553, 65672, 39005, 12106

8- 12345, 23456, 34567, 45672

9- 68041, 25632, 90468, 47187

10- 62360, 53080, 61058, 37301, 63412

11- 80496, 85000, 80500, 80050, 80005

12- 62139, 21397, 58423, 96084, 63

13- 4 یا 5 ہندسوں والے اعداد کی تفریق:

مثال: اکرم کے پاس 7662 روپے تھے۔ اُس نے 3587 روپے اپنے بڑے بیٹے کو دے دِیے۔ بتائیں اُس کے پاس کِتنے روپے باقی ہیں۔

	ہزار	سینکڑے	دہائیاں	اکائیاں
			10	
		⑤	⑤	10
اکرم کے پاس کُل روپے =	7	6	6	2
بڑے بیٹے کو دِیے =	3	5	8	7
باقی روپے =	4	0	7	5

مشق 13

حاصلِ تفریق معلوم کریں :

1- 9231 − 7635	2- 9510 − 6785	3- 9561 − 8949	4- 9697 − 9498
5- 7635 − 3009	6- 8001 − 7738	7- 90015 − 87341	8- 97392 − 21004
9- 23328 − 12213	10- 40307 − 9561	11- 21000 − 19739	

12- محمد اسلم نے 75890 روپے کے چاول خرید کر 86775 روپے میں بیچ دیے۔ بتائیں محمدّ اسلم کو کِتنا نفع ہُوا۔

13- اگر 96765 روپوں میں سے 30986 روپے کاشتکاروں میں تقسیم کر دیے جائیں تو بتائیں باقی کِتنے روپے بچیں گے۔

14- مُرکب مِقداروں کی جمع و تفریق

آپ پاکستانی سکوں اور نوٹوں کے بارے میں نچلی جماعتوں میں پڑھ چُکے ہیں۔ آپ کو معلوم ہوگا۔ کہ ایک روپیہ میں سو پیسے ہوتے ہیں۔ یہاں آپ روپوں اور پیسوں کا جمع میں اِستعمال سیکھیں گے۔

15- روپے، پیسے :

مثال : عابد نے 25 روپے 65 پیسے کی کتابیں، 13 روپے 93 پیسے کی کاپیاں، 4 روپے 47 پیسے کے رنگ اور 13 روپے 5 پیسے کی ایک ہاکی خریدی۔ بتائیں دُکان دار نے اُس

سے کتنی رقم وصول کی۔

	روپے پیسے
کتابوں کی قیمت =	25—65
کاپیوں کی قیمت =	13—93
رنگوں کی قیمت =	4—47
ہاکی کی قیمت =	13—05
	55—210

لیکن 100 پیسوں کا ایک روپیہ ہوتا ہے۔ اِس لیے 210 پیسوں کو 2 روپے 10 پیسے لِکھ سکتے ہیں۔ لہٰذا 55 روپے اور 2 روپے 10 پیسے مِلا کر 57 روپے 10 پیسے ہوئے۔ اِسے یُوں بھی حَل کرسکتے ہیں۔

یا مختصر طور پر

روپے پیسے
①②
25 — 65
13 — 93
4 — 47
13 — 5
57 — 10

پس دکان دار نے 57 روپے 10 پیسے وصول کیے۔

16۔ روپوں، پیسوں کا تفریق میں استعمال:

مثال: تنویر نے 136 روپے 62 پیسے میں سے 16 روپے 87 پیسے کی ہاکی خریدی۔ بتائیں اُس کے پاس باقی کتنی رقم بچی؟

روپے (100)	پیسے
تنویر کے پاس کُل رقم = 136	62
ہاکی پر خرچ = 16	87
باقی رقم = 119	75

چونکہ 62 پیسوں میں سے 87 پیسے نہیں نکل سکتے۔ اِس لیے 136 روپوں میں سے ایک روپیہ لے کر اُس کے 100 پیسے بنائے۔ اب 162 پیسوں میں سے 87 پیسے نکال لیے۔

مشق 14

کُل رقم معلوم کریں:

-1

روپے	پیسے
42	02
39	78
7	32

-2

روپے	پیسے
73	37
29	92
7	07

-3

روپے	پیسے
82	13
138	63
46	19

-4

روپے	پیسے
175	56
32	65
91	13
84	75

-5

روپے	پیسے
209	34
84	43
111	67
4	06

-6

روپے	پیسے
131	59
69	79
39	49
89	29

رقموں کا فرق معلوم کریں:

-7

روپے	پیسے
65	87
32	75

-8

روپے	پیسے
87	94
42	63

-9

روپے	پیسے
57	72
9	89

-10

روپے	پیسے
147	53
108	67

-11

روپے	پیسے
307	03
208	64

-12

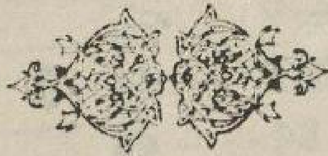
روپے	پیسے
259	97
119	99

13- اکبر نے 2 روپے 85 پیسے کی ایک کتاب ، 6 روپے 38 پیسے کی کاپیاں ، 15 روپے کا لیمپ اور 5 روپے 75 پیسے کی موم بتیاں خریدیں۔ بتائیں اُس نے کتنی رقم خرچ کی ۔

14- ایک دُکان دار نے ایک دن 84 روپے ، دُوسرے دِن 112 روپے 21 پیسے تیسرے دِن 208 روپے 23 پیسے اور چوتھے دِن 109 روپے 90 پیسے کا مال بیچا۔ بتائیں کُل کتنی رقم کا مال بیچا گیا۔

15- رشید نے 478 روپے 75 پیسے میں سے 305 روپے 19 پیسے خرچ کیے بتائیں اُس کے پاس کیا بچا۔

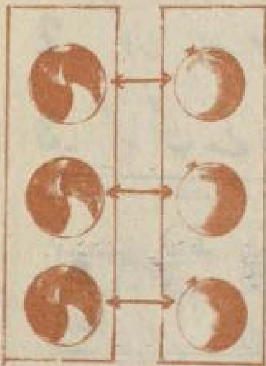
16- ایک دکان دار نے اپنی ایک دن کی کمائی 358 روپے 20 پیسے میں سے 200 روپے مسجد کے لیے دے دیے ۔ بتائیں اُس کے پاس کیا بچا۔



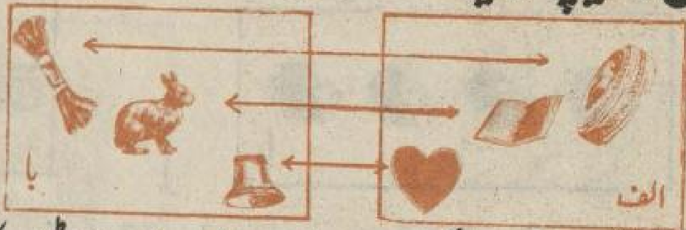
باب 4
ضرب

۱۔ مترادف سیٹ

آپ پہلے باب میں سیٹوں کا مقابلہ کرنا پڑھ چکے ہیں۔ اب آپ ان کی مدد سے مترادف سیٹوں کے بارے میں پڑھیں گے۔



مثال: نیچے دیے گئے سیٹوں کا مقابلہ کریں:



اُوپر سیٹوں کے دو جوڑے ہیں۔ جن سیٹوں کا مقابلہ کیا گیا ہے اُن میں سے کِسی ایک سیٹ کا کوئی ممبر ایسا نہیں جس کے مطابق دوسرے سیٹ میں کوئی ممبر نہ ہو۔

یہاں سیٹوں کے ہر جوڑے میں ممبروں کی تعداد برابر ہے۔

سیٹوں کا اس طرح مقابلہ کرنے کو سیٹوں کے ممبران کے درمیان ایک سے ایک کی مُطابقت قائم کرنا کہتے ہیں۔

ہر سیٹ کے ہر ممبر کے مطابق دوسرے سیٹ میں ایک ہی ممبر ہے۔ مثلاً "سیٹ الف" کے ہر ممبر کے مطابق "سیٹ با" کا ایک ہی ممبر ہے۔ اور "سیٹ با" کے ہر ممبر کے مطابق "سیٹ الف" کا بھی ایک ہی ممبر ہے۔ یہی بات سیٹوں کے دوسرے جوڑے کے لیے بھی دُرست ہے۔

اگر دو سیٹوں کے دَرمیان ایک سے ایک کی مطابقت قائم کی جاسکے تو ایسے سیٹوں کو "مترادف سیٹ" کہتے ہیں۔

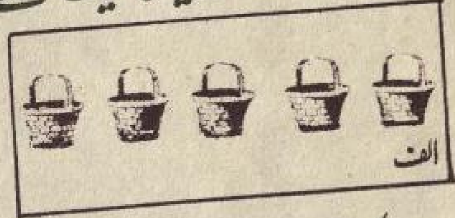
2۔ غیر مترادف سیٹ :

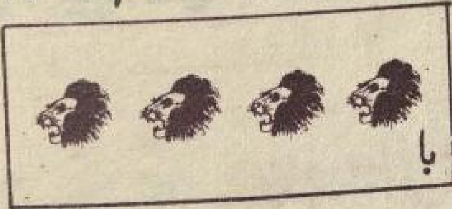
مثال : نیچے کے سیٹوں پر غور کریں :

1۔ کون سے سیٹ میں ممبروں کی تعداد زیادہ ہے ؟

2۔ کون سے سیٹ میں ممبروں کی تعداد کم ہے ؟

3۔ کیا اُن کے درمیان ایک سے ایک کی مطابقت قائم کی جاسکتی ہے ؟۔ کیوں ؟





چونکہ "سیٹ الف" میں پانچ اور "سیٹ با" میں چار ممبر ہیں اِس لیے اِن سیٹوں کے دَرمیان ایک سے ایک کی مُطابقت قائم نہیں کی جاسکتی۔

جب دو سیٹوں کے دَرمیان ایک سے ایک کی مُطابقت قائم نہ کی جاسکے تو ایسے سیٹوں کو "غیر مترادف سیٹ" کہتے ہیں۔

مشق 15

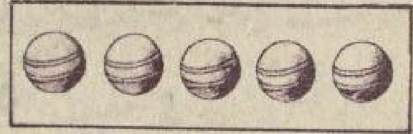
نیچے دِیے ہوئے سیٹوں کے جوڑوں میں کون سے مترادف اور کون سے غیر مترادف ہیں ؟

1 - الف = آپ کی جماعت کے طالب علموں کا سیٹ۔

با = آپ کی جماعت کے طالب علموں کے ہاتھوں کا سیٹ ۔

2- الف = ا ، ب ، پ ، ت ، ٹ ، ث ، با = ج ، چ ، ح ، خ ، د ، ڈ

3 -

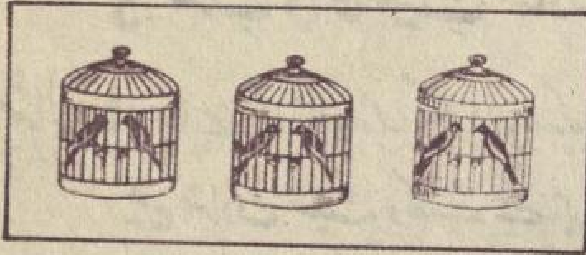




4- مترادف سیٹوں کی تین مثالیں لکھیں ۔

5- غیر مترادف سیٹوں کی تین مثالیں لکھیں ۔

3- مترادف سیٹوں کا اِکٹھا کرنا :



مثال : سامنے کی تصویر میں :

1 ۔ کتنے پنجرے ہیں ؟

2 ۔ ہر پنجرے میں کتنے طوطے ہیں؟

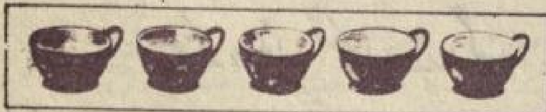
3 ۔ کیا ہر پنجرے میں طوطوں کی تعداد برابر ہے ؟

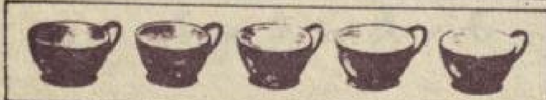
4 ۔ کُل کتنے طوطے ہیں ؟

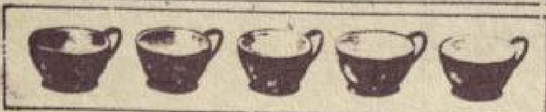
تصویر میں تین پنجرے ہیں ۔ ہر ایک پنجرے میں دو دو طوطے ہیں۔اس طرح تینوں پنجروں میں 6 طوطے ہیں ۔

پس $2 + 2 + 2 = 6$ دو، دو طوطے تین پنجروں میں یا کُل 6 طوطے۔

4۔ضرب اور مترادف سیٹوں کے اکٹھا کرنے کے عمل کا تعلّق :







مثال : سامنے تین سیٹ ہیں ۔ ہر سیٹ میں 5 پیالیاں ہیں ۔ تینوں سیٹوں میں کُل 15 پیالیاں ہیں۔

$5 + 5 + 5 = 15$

5 کو 3 بار لے کر جمع کیا تو 15 حاصل ہُوا۔

یا 3 بار 5 = 3 گُنا 5 کا = 15

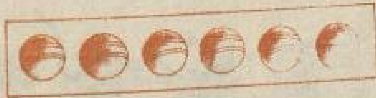
"تین بار پانچ" یا "3 گُنا 5 کا" کو علامتی طور پر لکھتے ہیں:

"3×5"

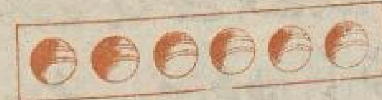
"×" ضرب کا نشان ہے۔ ہم "$3 \times 5 = 15$" کو اس طرح پڑھتے ہیں:

3 ضرب 5 برابر ہے 15 کے

5۔ ضرب کی خاصیتِ مُبادلہ:





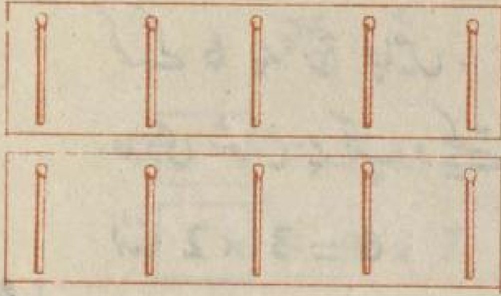


مثال 1: سامنے کی شکل میں گیندوں کے تین مترادف سیٹ دکھائے گئے ہیں ہر سیٹ میں 6 گیندیں ہیں اور تینوں سیٹوں میں کُل 18 گیندیں ہیں۔ اس سے معلوم ہُوا کہ $3 \times 6 = 18$

سامنے کی شکل میں گیندوں کے 6 مترادف سیٹ ہیں۔ ہر سیٹ میں تین گیندیں ہیں۔ کُل 18 گیندیں ہیں۔ پس معلوم ہُوا کہ $6 \times 3 = 18$

چونکہ دونوں شکلوں میں گیندوں کی تعداد ایک ہی (یعنی 18) ہے۔ اس لیے

$3 \times 6 = 6 \times 3$

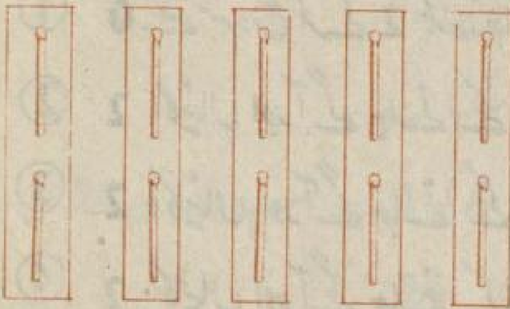


مثال 2 : سامنے کی شکل میں :

ا۔ کتنے سیٹ ہیں؟

2۔ ہر سیٹ میں کتنی تیلیاں ہیں؟

دی گئی شکل میں 2 سیٹ ہیں اور ہر سیٹ میں 5 تیلیاں ہیں۔ اِس طرح کُل 10 تیلیاں ہیں۔ $2 \times 5 = 10$



سامنے کی شکل میں :

ا۔ کتنے سیٹ ہیں؟

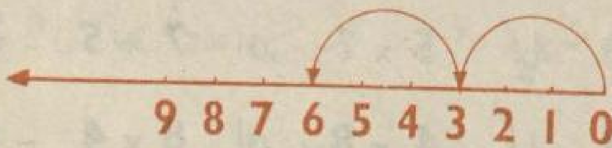
2۔ ہر سیٹ میں کتنی تیلیاں، ہیں؟

شکل میں 5 سیٹ ہیں اور ہر سیٹ میں 2 تیلیاں ہیں۔ اِس طرح کُل 10 تیلیاں ہیں۔ $5 \times 2 = 10$ پس $2 \times 5 = 5 \times 2$

✱ اُوپر کی دو مثالوں سے معلوم ہوا کہ کوئی سے دو عددوں کا حاصل ضرب اُن کی ترتیب بدلنے سے نہیں بدلتا۔

6۔ عددی شعاع کی مدد سے ضرب کا تصور :

مثال ا: $3 + 3 = ?$



صفر سے شروع کر کے 3 تک جائیں۔ اب 3 اکائیاں اور آگے جانے کے لیے 3 سے شروع

✱ اِس خاصیّت کو ضرب کی خاصیّتِ مبادلہ کہتے ہیں۔ لیکن تیسری جماعت میں نام یاد کرانا ضروری نہیں ہے۔ خاصیّت بتانا ضروری ہے۔

کر کے 6 پر پہنچ جائیں ۔

عددی شعاع پر آپ دیکھتے ہیں کہ دو بار 3 لینے سے 6 پر پہنچ جاتے ہیں۔

لہٰذا 2 × 3 = 6

مثال 2: 2 + 2 + 2 + 2 = ؟ یا 4 × 2 = ؟



① 0 سے شروع کر کے 2 تک جائیں۔

② 2 اکائیاں اور آگے جانے کے لیے 2 سے شروع کر کے 4 تک جائیں۔

③ 2 اکائیاں اور آگے جانے کے لیے 4 سے شروع کر کے 6 تک جائیں۔

④ 2 اکائیاں اور آگے جانے کے لیے 6 سے شروع کر کے 8 تک جائیں۔

چار بار دو = 4 × 2 = 8

مشق 16

مندرجہ ذیل کو حل کریں:

1۔ 2 × 3 اور 3 × 2 کیا 2 × 3 = 3 × 2 ؟

2۔ 6 × 4 اور 4 × 6 کیا 6 × 4 = 4 × 6 ؟

3۔ 5 × 7 اور 7 × 5 کیا 5 × 7 = 7 × 5 ؟

4۔ 4 × 8 اور 8 × 4 کیا 4 × 8 = 8 × 4 ؟

5۔ 9 × 5 اور 5 × 9 کیا 9 × 5 = 5 × 9 ؟

6۔ نیچے دیے ہوئے عددوں کا حاصلِ ضرب عددی شعاع کی مدد سے معلوم کریں:

3 اور 2 ، 2 اور 3 ، 4 اور 3 ، 3 اور 4

خالی جگہ پُر کریں :

7۔ $\square \times 2 = 14$ 　　8۔ $2 \times 7 = \square$

9۔ $\square \times 8 = 56$ 　　10۔ $7 \times 8 = \square$

7۔ ضرب کی خاصیّتِ تلازم:

مثال : 2 ، 3 اور 4 کو آپس میں ضرب دیں۔

ضرب کا عمل دو طریقوں سے کیا جاسکتا ہے۔

2 کو 3 سے ضرب دی تو 6 آیا اور 6 کو 4 سے ضرب دی تو 24 آیا۔ ❁

یا $(2 \times 3) \times 4 = 6 \times 4 = 24$

یا 3 کو 4 سے ضرب دی تو 12 آیا اور اب 2 کو 12 سے ضرب دی تو

24 آیا۔ 　　یا $2 \times (3 \times 4) = 2 \times 12 = 24$

دونوں صُورتوں میں حاصِل ضرب برابر ہے۔

پس $(2 \times 3) \times 4 = 2 \times (3 \times 4)$ یعنی اگر تین عددوں کا حاصِل ضرب معلوم کرنا ہو تو پہلے اور دوسرے عدد کو ضرب دیں اور حاصِل ضرب کو تیسرے عدد سے ضرب دیں۔ یا

دوسرے اور تیسرے عدد کو ضرب دیں اور پھر پہلے عدد کو حاصِل ضرب سے ضرب دیں۔

*

دونوں صُورتوں میں حاصِل ضرب ایک ہی ہوگا۔

❁ ( ) کا مطلب ہے کہ اس کے اندر کے عددوں کا حاصِل ضرب پہلے معلوم کرنا ہے۔

* اِس خاصیّت کو ضرب کی خاصیّتِ تلازم کہتے ہیں۔

مشق 17

پڑتال کریں کہ دونوں طرف کا حاصل ضرب برابر ہے۔

1 - $(4 \times 2) \times 1 = 4 \times (2 \times 1)$ 2 - $(4 \times 2) \times 4 = 4 \times (2 \times 4)$

3 - $(2 \times 5) \times 3 = 2 \times (5 \times 3)$ 4 - $(2 \times 4) \times 5 = 2 \times (4 \times 5)$

5 - $(6 \times 2) \times 3 = 6 \times (2 \times 3)$

8- صِفر سے ضرب :

مِثال : ایک بچّہ چڑیاں پکڑنا چاہتا تھا اُس نے تین بار جال لگایا مگر کِسی بار بھی جال میں کوئی چڑیا نہ پھنسی۔ بتائیں اُس نے :



1 - ایک بار کِتنی چڑیاں پکڑیں ؟

ایک باری پر کوئی چڑیا نہ پکڑی۔

ایک بار صفر = ایک گُنا صفر کا

$= 1 \times 0 = 0$

2 - دو باریوں پر کِتنی چڑیاں پکڑیں ؟

دو باریوں پر کوئی چڑیا نہ پکڑی۔

پس دو بار صفر = دو گُنا صفر کا $= 2 \times 0 = 0$

3 - تین باریوں پر کِتنی چڑیاں پکڑیں ؟

تین باریوں پر کوئی چڑیا نہ پکڑی گئی۔

پس تین بار صفر = تین گُنا صفر کا $= 3 \times 0 = 0$

"کسی عدد کو صِفر سے ضرب دی جائے تو حاصِل ضرب صِفر آتا ہے"

9۔ضرب کی خاصیّتِ تقسیمی بلحاظ جمع :



مثال 1: آئیں سامنے قطاروں میں لگی ہوئی کرسیوں کی تعداد معلوم کریں۔

پہلا طریقہ: میز کی ایک طرف 3 قطاریں ہیں اور ہر قطار میں 6 کُرسیاں ہیں۔

اس لیے کُل کُرسیاں 3 × 6 ہیں۔

میز کی دُوسری طرف 2 قطاریں ہیں۔

اور ہر قطار میں 6 کُرسیاں ہیں۔ اِس لیے کُل کرسیاں 2 × 6

دونوں طرف لگی ہوئی کُرسیوں کی کُل تعداد= 3 × 6 + 2 × 6

= 18 + 12 = 30

دوسرا طریقہ اب اس کی بجائے پہلے آپ کُل قطاریں گِنیں جو کہ

2 + 3 = 5 ہیں۔

ہر قطار میں 6 کُرسیاں ہیں اس لیے کمرے میں کُرسیوں کی کُل تعداد

= (2 + 3) × 6 = 5 × 6 = 30

دونوں طریقوں سے ایک ہی جواب آیا۔ پس

(2 + 3) × 6 = 2 × 6 + 3 × 6

پہلی صُورت میں پہلے جمع کا عمل کیا اور پھر ضرب کا۔

نوٹ : اِسی طرح کی اور مثالیں لے کر اُستاد اِس تصوّر کو مزید واضح کریں۔

دُوسری صُورت میں ہم نے پہلے ضرب کا عمل کیا اور پھر جمع کا۔
دونوں صُورتوں میں نتیجہ ایک ہی حاصل ہُوا۔

مثال 2۔ ایک کُتب فروش نے ریاضی کی 4 کتابیں ایک دن اور 5 کتابیں دوسرے دن بیچیں۔ ایک کتاب کی قیمت 6 روپے ہے۔ اُس نے کُل کِتنے رُوپوں کی کتابیں بیچیں۔

پہلی صُورت پہلے دِن 4 کِتابیں بیچیں۔

ایک کتاب کی قیمت = 6 روپے

4 کتابوں کی قیمت = 4 × 6 = 24 روپے

دُوسرے دن 5 کِتابیں بیچیں۔

ایک کتاب کی قیمت = 6 روپے

5 کتابوں کی قیمت = 5 × 6 = 30 روپے

دونوں دِنوں کی کمائی = 4 × 6 روپے اور 5 × 6 روپے۔

= 24 + 30 = 54 روپے

دُوسری صُورت: دُکان دار نے پڑتال کرنے کے لیے ایک دوسرے طریقے سے حساب کیا۔

کُل کِتابیں جو دو دنوں میں بیچی گئیں = 4 + 5 = 9

ایک کِتاب کی قیمت = 6 روپے

6 روپے فی کتاب کے حساب سے کُل قیمت = $(4 + 5) \times 6$

= 9×6 = 54 روپے

اس طرح اُس نے دیکھا کہ: $4 \times 6 + 5 \times 6 = (4 + 5) \times 6$

مشق 18

پڑتال کریں کہ :

1- $2 \times (2+4) = 2 \times 2 + 4 \times 2$ 2- $3 \times (2+3) = 2 \times 3 + 3 \times 3$

3- $4 \times (2+6) = 2 \times 4 + 6 \times 4$ 4- $2 \times (1+6) = 1 \times 2 + 6 \times 2$

5- $3 \times (0+4) = 0 \times 3 + 4 \times 3$

خالی جگہوں کو پُر کریں :

6- $2 \times (3+2) = \square$ ، $3 \times 2 + 2 \times 2 = \square$

7- $3 \times (2+1) = \square$ ، $2 \times 3 + 1 \times 3 = \square$

8- $5 \times (5+5) = \square$ ، $5 \times 5 + 5 \times 5 = \square$

9- $1 \times (7+6) = \square$ ، $7 \times 1 + 6 \times 1 = \square$

10- $0 \times (8+7) = \square$ ، $8 \times 0 + 7 \times 0 = \square$

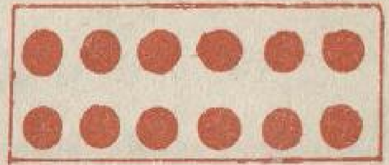
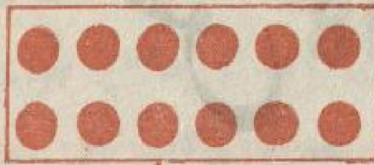
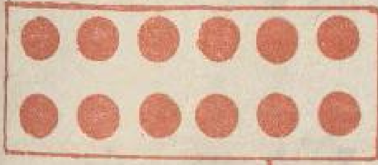
10- پہاڑے

نچلی جماعتوں میں بچّے 2 ، 5 اور 10 کے پہاڑے سیکھ چُکے ہیں۔ اساتذہ کرام اُس تصوّر کی مدد سے 3 ، 4 ، 6 اور 7 کے پہاڑے سِکھائیں۔

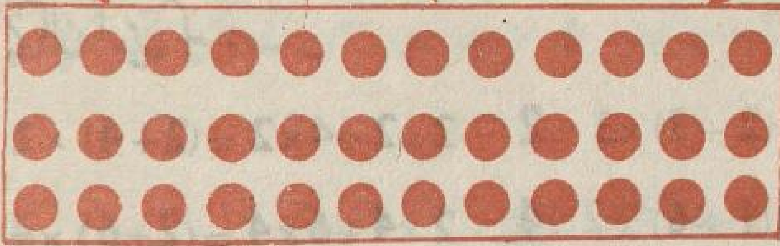
11- دو ہندسی عدد کو ایک ہندسی عدد سے ضرب دینا:

مثال 1: تین لڑکوں میں سے ہر ایک کے پاس بارہ بارہ گولیاں ہیں۔ بتائیے کہ تینوں کے پاس کُل کتنی گولیاں ہیں؟

تیسرے لڑکے کی گولیاں　　　دوسرے لڑکے کی گولیاں　　　پہلے لڑکے کی گولیاں

(الف)

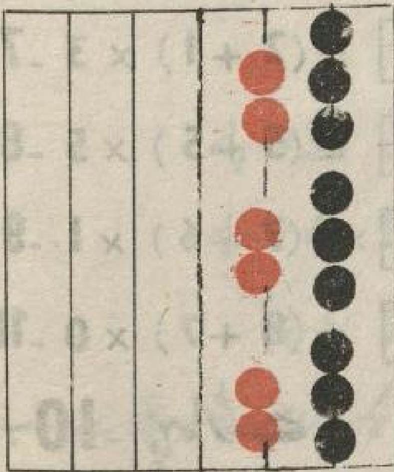


شکل میں دیے گئے سیٹ الف کے ممبر گن کر دیکھیں۔ دیے گئے سیٹ میں 36 گولیاں ہیں
یا $12 + 12 + 12 = 36$ پس $3 \times 12 = 36$ یا

$$\begin{array}{r} 12 \\ 3 \times \\ \hline 36 \end{array}$$

مثال 2 :

$$\begin{array}{r} 23 \\ 3 \times \\ \hline ? \end{array}$$



سیاہ گولیاں اکائیوں کو ظاہر کرتی ہیں۔
سُرخ گولیاں دہائیوں کو ظاہر کرتی ہیں۔
سفید گولیاں سینکڑوں کو ظاہر کرتی ہیں۔

دس سیاہ گولیوں کی بجائے ایک سُرخ گولی لیں گے۔ دس سُرخ گولیوں کی بجائے ایک سفید گولی لیں گے۔ 23 کو 3 سیاہ گولیاں اور 2 سُرخ گولیاں ظاہر کرتی ہیں۔ 23 کو 3 سے ضرب دینے کا مطلب ہے 23 کو تین بار جمع کرنا۔ گولیاں گِننے سے معلوم ہُوا

کہ 9 سیاہ اور 6 سُرخ گولیاں ہیں۔ جس کا مطلب ہے کہ 9 اکائیاں اور 6 دہائیاں۔
جن سے عدد 69 بنتا ہے۔ پس

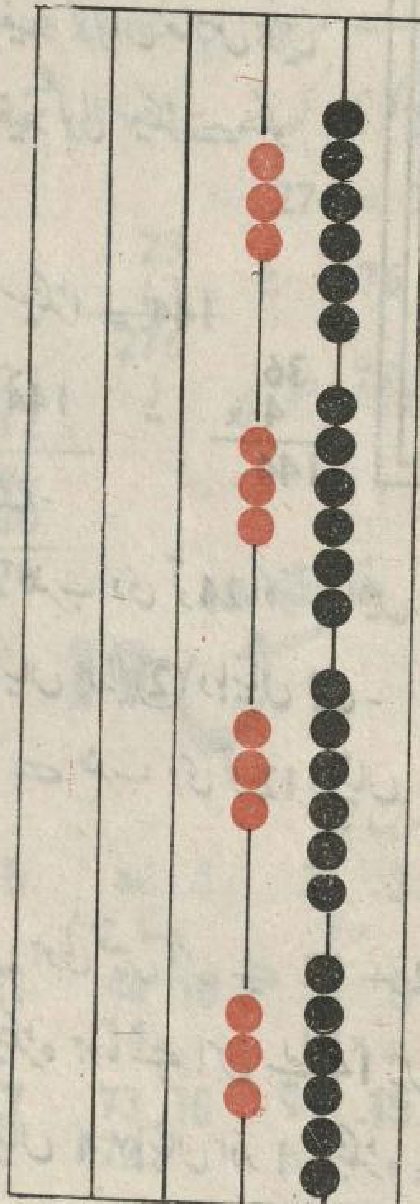
$$\begin{array}{r} 23 \\ 3\ \times \\ \hline 69 \end{array} =$$

مثال نمبر 1 اور 2 سے معلوم ہُوا کہ
$12 \times 3 = 36$ اور $23 \times 3 = 69$ اس سے یہ نتیجہ نِکلتا ہے کہ اکائی
کے ہندسے کو علیحدہ اور دہائی کے ہندسے کو علیحدہ ضرب دی جائے۔

مثال 3:

$$\begin{array}{r} 36 \\ 4\ \times \\ \hline ? \end{array}$$

36 کو 6 سیاہ گولیاں اور 3 سُرخ گولیاں ظاہر کرتی ہیں۔ ہمیں 36 کو 4 بار لینا ہے۔ دی ہوئی شکل میں گولیاں گِننے سے معلوم ہوا کہ 24 سیاہ اور 12 سُرخ گولیاں حاصل ہوتی ہیں۔ دیکھیے شکل (ا) مگر 10 سیاہ گولیوں کی بجائے 1 سُرخ گولی لی جا سکتی ہے۔ دس دس سیاہ گولیاں نکال لنے



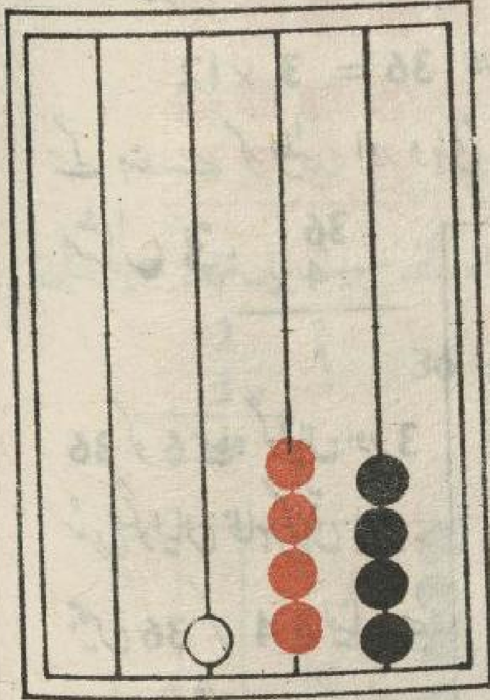
شکل (ا)



شکل (ب)

جائیں اور ان کی جگہ دوسری سلاخ میں ایک ایک سُرخ گولی ڈالتے جائیں تو 20 سیاہ گولیوں کی بجائے 2 سُرخ گولیاں لے سکتے ہیں۔ اِس طرح کُل 14 سُرخ گولیاں ہو جائیں گی اور باقی 4 سیاہ گولیاں رہ جائیں گی۔ (دیکھیں شکل (ب) صفحہ 57)

دُوسری سلاخ میں 10 سُرخ گولیوں کی بجائے تیسری سلاخ میں 1 سفید گولی ڈال سکتے ہیں۔ اس لیے 14 سُرخ گولیوں کی بجائے 4 سُرخ گولیاں اور 1 سفید گولی لے سکتے ہیں۔ اِس طرح 4 سیاہ۔ 4 سُرخ اور 1 سفید گولیاں حاصل ہوئیں (سامنے کی شکل دیکھیں) سفید گولی سینکڑے کو ظاہر کرتی ہے۔



4 اکائیاں 4 دہائیاں اور 1 سینکڑا = 144

پس $36 \times 4 = 144$ یا

$$\begin{array}{r} 36 \\ 4\times \\ \hline 144 \end{array}$$

اِسی عمل کو یوں بھی کر سکتے ہیں۔

سینکڑے	دہائیاں	اکائیاں
	②	
	3	6
		4×
1	4	4

6 اکائیوں کو 4 سے ضرب دی تو 24 اکائیاں آئیں۔
24 اکائیوں میں 4 اکائیاں اور ② دہائیاں ہیں۔
اَب 3 دہائیوں کو 4 سے ضرب دی تو 12 دہائیاں آئیں۔

② دہائیاں پہلے حاصل ہوئی تھیں اِس لیے $12 + 2 = 14$ دہائیاں ہوئیں۔
10 دہائیوں کا ایک سینکڑہ ہوتا ہے اِس لیے 14 میں 4 دہائیاں اور ① سینکڑا ہے۔
پس $36 \times 4 =$ 4 اکائیاں 4 دہائیاں اور 1 سینکڑہ $= 144$ یا

$$\begin{array}{r} 36 \\ 4\times \\ \hline 144 \end{array}$$

12- دو ہندسی عدد کی دو ہندسی عدد سے ضرب :

مثال :

$$\begin{array}{r} 23 \\ 12 \times \\ \hline ? \end{array}$$

اس سوال میں 23 کو 12 سے ضرب دینا ہے۔ 12 میں اکائی کا ہندسہ '2' ہے۔ پہلے ہم 23 کو 2 سے ضرب دیں گے۔ 23 اور 2 کا حاصل ضرب 46 ہے۔ چونکہ '12' میں دہائی کا ہندسہ '1' ہے اور ایک دہائی کا مطلب ہے '10' اِس لیے اَب 23 کو 10 سے ضرب دیں گے۔ 23 اور 10 کا حاصل ضرب 230 ہے۔ آخر میں 46 اور 230 کو جمع کرنے سے حاصل ہُوا :

$$276 = 230 + 46$$

پس $276 = 12 \times 23$ یا

$$\begin{array}{r} 23 \\ 12 \times \\ \hline 276 \end{array}$$

ضرب کے اِس عمل کو مختصر طور پر یوں بھی کر سکتے ہیں :

$$\begin{array}{r} 23 \\ 12 \times \\ \hline 46 \\ 230 \\ \hline 276 \end{array}$$

مشق 19

مندرجہ ذیل کو حل کریں :

1. 13×3	2. 22×2	3. 23×9	4. 86×5	5. 69×4	6. 99×8
7. 59×7	8. 96×9	9. 35×13	10. 46×14	11. 57×20	12. 68×23
13. 79×27	14. 90×34	15. 99×86	16. 73×73	17. 64×77	18. 84×93

13 تین ہندسی اعداد کو دو ہندسی اور تین ہندسی اعداد سے ضرب دینا:

پہلے دی ہوئی مثالوں کے مطابق ہم مختصر طریقہ سے ضرب دیں گے۔

مثال 1:

```
   483
   26 ×
  ----
  2898  (6 سے ضرب)
  9660  (2 دہائیوں یعنی 20 سے ضرب)
 -----
 12558
```

مثال 2:

```
    987
    569 ×
 ------
   8883  (9 سے ضرب)
  59220  (6 دہائیوں سے ضرب)
 493500  (5 سینکڑوں سے ضرب)
 ------
 561603
```

مشق 20

مندرجہ ذیل کو حل کریں:

1. 375 × 35	2. 409 × 70	3. 567 × 73	4. 678 × 84
5. 789 × 95	6. 890 × 69	7. 901 × 99	8. 899 × 89
9. 295 × 104	10. 306 × 215	11. 417 × 326	12. 528 × 437
13. 639 × 548	14. 740 × 659	15. 851 × 760	16. 962 × 871



باب 5
تقسیم

ا۔ کِسی سیٹ کو مترادف سیٹوں میں بانٹنا:

مثال ا : ایک سیٹ میں آٹھ لڑکے ہیں۔ اُن کے کِتنے جوڑے بنیں گے ؟



(i) سیٹ میں کِتنے لڑکے ہیں ؟

(ii) کِتنے کِتنے لڑکوں کے سیٹ بنانے ہیں ؟

سیٹ میں آٹھ لڑکے ہیں اور دو دو لڑکوں کے سیٹ بنانے ہیں۔






یہ تصویر کیا ظاہر کرتی ہے ؟

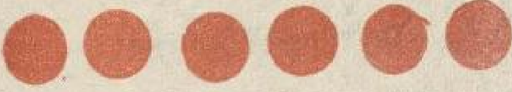
اِس تصویر میں دو دو لڑکوں کے 4 سیٹ بنتے ہیں۔

"یعنی 8 لڑکوں کے سیٹ کو دو دو لڑکوں کے 4 سیٹوں میں بانٹ دیا گیا ہے۔"

مثال 2 : اسلم کے ابا 6 لڈو لائے ۔ وہ اسلم اور اس کی دو بہنوں میں برابر برابر

بانٹنا چاہتے ہیں۔ بتائیں ہر ایک کے حصّے میں کتنے کتنے لڈّو آئیں گے؟

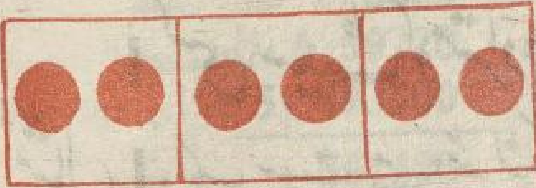
کُل کتنے لڈّو ہیں؟



کتنے بچّوں میں بانٹنے ہیں؟

6 لڈّو 3 بچّوں میں بانٹنے ہیں یعنی سیٹ کو 3 مترادف سیٹوں میں بانٹنا ہے۔

ہر ایک کے حصّے میں 2 لڈّو آئیں گے۔



پس 6 لڈّو 3 بچّوں میں بانٹنے سے

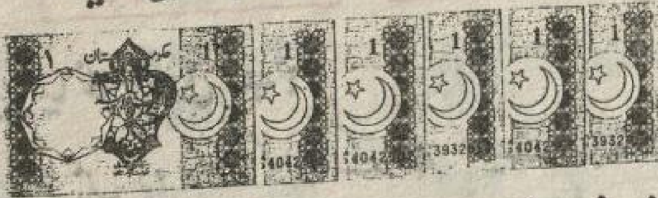
ہر ایک کے حصّے میں 2 لڈّو آئے۔ یا ہم کہتے ہیں کہ 6 کو 3 پر تقسیم کرنے سے حاصل تقسیم 2 آیا۔

یا $6 \div 3 = 2$ (اِسے "6 تقسیم 3 برابر ہے 2 کے" پڑھتے ہیں)

"÷" تقسیم کی علامت ہے۔

2۔ تقسیم، بار بار تفریق کا عمل

مثال: اسلم کے پاس چھ روپے تھے۔ اُس نے روزانہ دو دو کرکے خرچ کیے۔ بتائیے اُس نے یہ روپے کتنے دنوں میں خرچ کیے۔



6 میں 2 کتنی دفعہ شامل ہے؟ (3 دفعہ)

6 کو 2 پر تقسیم کرنے سے کیا حاصل ہوتا ہے؟ (3)

اِس مثال سے معلوم ہُوا کہ مندرجہ ذیل سوالات میں سے ہر ایک کے جواب میں ایک ہی عدد حاصل ہوتا ہے۔

6 میں سے 2 کتنی دفعہ تفریق کیا جاسکتا ہے؟

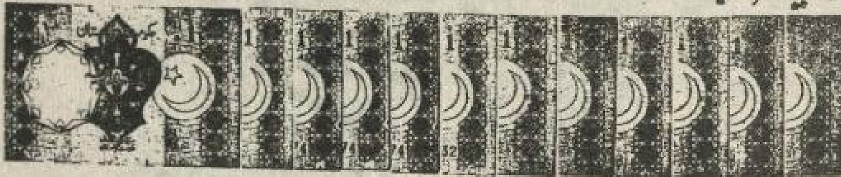
6 کو 2 پر تقسیم کرنے سے کون سا عدد حاصل ہوگا؟

پس جس طرح ضرب ایک ہی عدد کو چند مرتبہ لے کر جمع کرنے کا دوسرا نام ہے اُسی طرح تقسیم کا عمل دیے ہوئے عدد میں سے ایک ہی عدد کو بار بار تفریق کرنے کا دوسرا طریقہ ہے۔

6	
2 -	ایک بار 2 تفریق کیا۔
4	
2 -	دوسری بار 2 تفریق کیا۔
2	
2 -	تیسری بار 2 تفریق کیا۔
0	

3۔ تقسیم ضرب کا اُلٹ عمل

مثال ۱۔ 12 روپے 3 مزدوروں میں برابر برابر تقسیم کیے گئے۔ ہر ایک مزدور کو کیا ملا؟



12 میں سے 3 کتنی دفعہ تفریق کیا جاسکتا ہے؟ "4 دفعہ"

12 کو 3 پر تقسیم کرنے سے کون سا عدد حاصل ہوگا؟ "4"

یعنی ہر مزدور کو 4 روپے ملے۔ پس $12 \div 3 = 4$

اگر 3 کو 4 سے ضرب دی جائے تو حاصل ضرب 12 آتا ہے۔

$3 \times 4 = 12$ یہاں 12 مقسوم، 4 حاصل قسمت اور 3 مقسوم علیہ ہے۔

$12 \div 3 = 4$

$12 \div 4 = 3$

"پوری تقسیم میں مقسوم علیہ اور حاصل قسمت کا حاصل ضرب دیے ہوئے عدد یعنی مقسوم کے برابر ہوتا ہے۔"

مثال 2۔ 15 کو 3 پر تقسیم کریں۔

مقسوم کیا ہے؟ مقسوم علیہ کیا ہے؟

یہاں مقسوم 15 اور مقسوم علیہ 3 ہے۔

3 کو کس عدد سے ضرب دی جائے کہ حاصل ضرب 15 آئے۔

یا 3 پندرہ میں کتنی بار شامل ہے؟

یا 3 × ☐ = 15 میں ☐ کی بجائے کیا رکھیں کہ حاصل ضرب 15 آئے۔

3 کو 5 سے ضرب دی جائے تو حاصل ضرب 15 آتا ہے۔

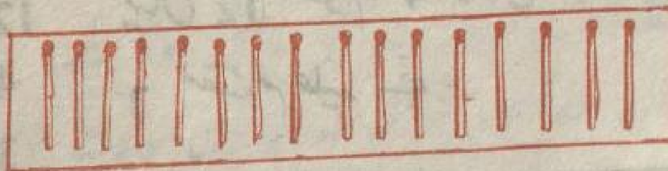
پس 15 ÷ 3 = 5

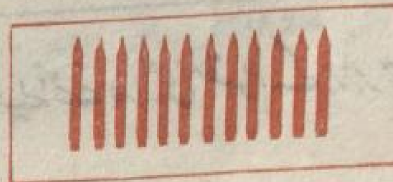
مشق 21

نیچے دیے ہوئے سیٹوں کو دی ہوئی ہدایت کے مطابق مترادف سیٹوں میں تقسیم کریں:

(1)  2 سیٹوں میں

(2)  5 سیٹوں میں

(3)  4 سیٹوں میں

(4)  6 سیٹوں میں

بار بار تفریق کے عمل سے حاصل قسمت معلوم کریں :

5- 14 ÷ 2　　6- 6 ÷ 3　　7- 15 ÷ 5

☐ کی بجائے کون سا عدد رکھیں کہ فقرہ درست ہوجائے۔

8- 8 ÷ 4 = ☐　　9- 9 ÷ 3 = ☐

10- 18 ÷ ☐ = 6　　11- 14 ÷ ☐ = 2

4۔ دو ہندسی اعداد کی ایک ہندسی عدد سے تقسیم کی مشق :

مثال: 75 کو 5 پر تقسیم کریں۔

```
   10 + 5
5 ) 75
    50
    --
    25
    25
    --
     0
```

بال فریم میں آپ اکائیوں کے لیے سیاہ اور دہائیوں کے لیے سُرخ گولیاں استعمال کرتے رہے ہیں۔ 75 کو ظاہر کرنے کے لیے 5 سیاہ اور 7 سُرخ گولیاں لی جائیں گی لہٰذا 7 سُرخ گولیوں کو 5 برابر حصّوں میں بانٹنے سے ہرایک کے حصّے میں ایک سُرخ گولی آئی اور 2 سُرخ گولیاں باقی بچیں جنھیں ہم توڑنا نہیں چاہتے۔ ہم جانتے ہیں کہ ایک سُرخ گولی 10 سیاہ گولیوں کو ظاہر کرتی ہے۔ اِس لیے 2 سُرخ گولیوں کی بجائے 20 سیاہ گولیاں لے سکتے ہیں۔ 5 سیاہ گولیاں پہلے ہی موجود ہیں اس لیے کُل 25 سیاہ گولیاں ہوئیں انھیں 5 برابر حصّوں میں بانٹنے سے ہرایک حصّے میں 5 سیاہ گولیاں آئیں۔ لہٰذا ہرایک حصّے میں 5 سیاہ گولیاں اور ایک سُرخ گولی آئی جو کہ '15' کو ظاہر کرتی ہیں۔

پس 75 ÷ 5 = 15 جس میں 5 اکائیاں اور 1 دہائی ہے۔

ایک دہائی = 10 اکائیاں، اس لیے $10 + 5 = 15$

بال فریم کے بغیر: 75 میں 7 دہائیاں اور 5 اکائیاں ہیں۔ 75 کو 5 پر تقسیم کرنے کے لیے پہلے 7 دہائیوں کو 5 برابر حصوں میں تقسیم کریں گے اس طرح ہر حصے میں 1 دہائی آنے کے بعد 2 دہائیاں بچ رہتی ہیں۔ ہمیں یہ بھی معلوم ہے کہ 2 دہائیوں میں 20 اکائیاں ہوتی ہیں اور 5 اکائیاں ہمارے پاس پہلے ہی ہیں اس لیے کُل 20 اور 5 یعنی 25 اکائیاں ہوئیں 25 اکائیوں کو 5 برابر حصوں میں تقسیم کیا جائے تو ہرایک کے حصے میں 5 اکائیاں آتی ہیں۔

پس ہر حصے میں 5 اکائیاں اور 1 دہائی آئی۔

پس $75 \div 5 = 15$ یا

1 دہائی — 5 اکائیاں

```
5 ) 75
     5
    ---
    25
    25
    ---
     0
```

نوٹ: "⟌" تقسیم کا عمل کرنے کی علامت ہے۔

مشق 22

حاصل قسمت معلوم کریں:

1- $45 \div 3$
2- $52 \div 4$
3- $60 \div 5$
4- $85 \div 5$
5- $90 \div 6$
6- $84 \div 7$
7- $96 \div 8$
8- $99 \div 9$
9- $98 \div 7$
10- $65 \div 5$
11- $88 \div 4$
12- $69 \div 3$

5. تین ہندسی اور چار ہندسی اعداد کو ایک ہندسی عدد اور دو ہندسی اعداد سے تقسیم کرنا :

مثال 1: 5 ÷ 125

(اِس مثال کو بھی کھُلے بال فریم کی گولیوں کی مدد سے اُسی طرح حل کر سکتے ہیں جس طرح ایک ہندسی عدد سے دو ہندسی عدد کو تقسیم کرنے کے سلسلہ میں کیا گیا تھا۔)

125 میں '5' اکائیاں '2' دہائیاں اور '1' سینکڑا ہے۔ ایک سینکڑا کو 5 پر تقسیم کریں تو کوئی پُورا سینکڑا نہیں آتا اِس لیے حاصِل قسمت میں سینکڑے کا ہندسہ نہیں آئے گا۔ ایک سینکڑا '10' دہائیوں کے برابر ہوتا ہے اس لیے کُل 12 دہائیاں ہوئیں۔ 12 دہائیوں کو 5 پر تقسیم کرنے سے حاصِل قسمت میں دہائی کا ہندسہ '2' آئے گا اور 2 دہائیاں باقی بچیں گی۔ پس 2 دہائیاں اور 5 اکائیاں یعنی 25 اکائیاں ہوئیں جنھیں 5 پر تقسیم کرنے سے '5' اکائیاں آئیں۔ لہٰذا حاصِل قسمت میں :-
دہائی کا ہندسہ '2' اور اکائی کا ہندسہ '5' ہوگا۔

اِس لیے 25 = 5 ÷ 125 اِسی عمل کو نیچے مختصر طور پر کیا گیا ہے۔

```
      25
 5 ) 125
     10
     --
      25
      25
      --
       0
```

حاصِل قسمت = 25

مثال 2 900 کو 12 پر تقسیم کرنا۔

```
     75
12 ⟌ 900
     84
     ---
      60
      60
     ---
       0
```

حاصلِ قسمت = 75

مثال 3: 85 ÷ 8245

```
      97
85 ⟌ 8245
     765
     ----
      595
      595
     ----
        0
```

حاصلِ قسمت = 97

مشق 23

حل کریں:

-1 6 ÷ 150 -2 9 ÷ 333 -3 5 ÷ 430

-4 8 ÷ 792 -5 7 ÷ 413 -6 9 ÷ 864

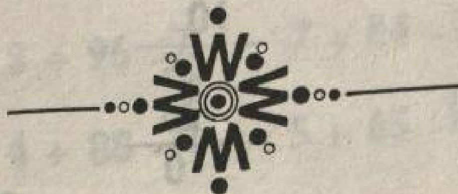
-7 25 ÷ 875 -8 23 ÷ 690 -9 83 ÷ 996

-10 39 ÷ 741 -11 18 ÷ 846 -12 47 ÷ 846

-13 23 ÷ 1564 -14 27 ÷ 2133 -15 86 ÷ 8514

-16 73 ÷ 5329 -17 77 ÷ 4928 -18 84 ÷ 7812

-19 63 ÷ 5859 -20 89 ÷ 7921



باب 6

ماپ تول کا میٹری نظام

1۔ لمبائی کے پیمانے لمبائی کی پیمائش کے لیے بنیادی اکائی "میٹر" ہے۔

اس طرح

10 ملی میٹر = ایک سینٹی میٹر
10 سینٹی میٹر = ایک ڈیسی میٹر
10 ڈیسی میٹر = ایک میٹر
10 میٹر = ایک ڈیکا میٹر
10 ڈیکا میٹر = ایک ہیکٹو میٹر
10 ہیکٹو میٹر = ایک کلو میٹر

ایک ڈیکا میٹر = 10 میٹر
ایک ہیکٹو میٹر = 100 میٹر
ایک کلو میٹر = 1000 میٹر اور
ایک ڈیسی میٹر = میٹر کا دسواں حصہ
ایک سینٹی میٹر = میٹر کا سواں حصہ
ایک ملی میٹر = میٹر کا ہزارواں حصہ

ڈیکا کا مطلب ہے دس ؛ ڈیسی کا مطلب ہے دسواں حصہ
ہیکٹو کا مطلب ہے سو ؛ سینٹی کا مطلب ہے سواں حصہ
کلو کا مطلب ہے ہزار ؛ ملی کا مطلب ہے ہزارواں حصہ

2۔ وزن کے پیمانے : وزن کی بنیادی اکائی "گرام" ہے۔

10 ملی گرام = ایک سینٹی گرام
10 سینٹی گرام = ایک ڈیسی گرام
10 ڈیسی گرام = ایک گرام

ایک ڈیکا گرام = 10 گرام
ایک ہیکٹو گرام = 100 گرام
ایک کلو گرام = 1000 گرام اور

10 گرام = ایک ڈیکا گرام	ایک ڈیسی گرام = گرام کا دسواں حصّہ
10 ڈیکا گرام = ایک ہیکٹو گرام	ایک سینٹی گرام = گرام کا سواں حصّہ
10 ہیکٹو گرام = ایک کلو گرام	ایک ملی گرام = گرام کا ہزارواں حصّہ

3۔ مائع چیزوں کے پیمانے :

مائع چیزوں جیسے دودھ، پانی، پٹرول وغیرہ کی پیمائش کرنے کے لیے "لِٹر" بنیادی اکائی ہے۔

10 ملی لِٹر = ایک سینٹی لِٹر	ایک ڈیکا لِٹر = 10 لِٹر
10 سینٹی لِٹر = ایک ڈیسی لِٹر	ایک ہیکٹو لِٹر = 100 لِٹر
10 ڈیسی لِٹر = ایک لِٹر	ایک کلو لِٹر = 1000 لِٹر اور
10 لِٹر = ایک ڈیکا لِٹر	ایک ڈیسی لِٹر = لِٹر کا دسواں حصّہ
10 ڈیکا لِٹر = ایک ہیکٹو لِٹر	ایک سینٹی لِٹر = لِٹر کا سواں حصّہ
10 ہیکٹو لِٹر = ایک کلو لِٹر	ایک ملی لِٹر = لِٹر کا ہزارواں حصّہ

اِن تمام پیمانوں کو پڑھ کر آپ اندازہ لگا سکتے ہیں کہ پیمانے یا تو دس گُنا ہوتے جاتے ہیں یا دسویں ہوتے جاتے ہیں۔

مشق 24

1۔ لمبائی کی پیمائش میں بنیادی پیمانہ کیا ہے؟

2۔ وزن کی پیمائش میں بنیادی پیمانہ کیا ہے؟

3۔ مائع چیزوں کی پیمائش میں بُنیادی پیمانہ کیا ہے؟

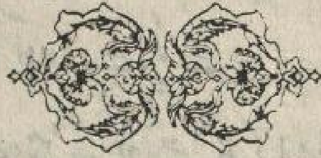
4۔ ملی، سینٹی، ڈیسی سے کیا مُراد ہے؟

5۔ ڈیکا، ہیکٹو اور کلو سے کیا مُراد ہے؟

6۔ نیچے دی ہوئی چیزوں کی پیمائش کرنے کے لیے کون سا پیمانہ استعمال کریں گے۔

(ا) کپڑا (ب) دال (ج) موبل آئل (د) گڑ (ر) چینی

(س) آٹا (ک) کمرے کی چوڑائی (ہ) پٹرول



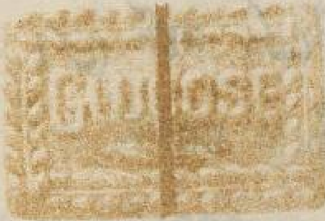
باب 7

کسورِ عام

۱۔ کسر کا تصوّر:

($\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{3}{4}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{2}{3}$ وغیرہ)

مثال ۱: ایک بسکٹ کو دو برابر حصّوں میں تقسیم کیا۔



ایک حِصّہ پُورے بسکٹ کا نِصف یا "آدھا" ہے۔ اِسی طرح دوسرا حِصّہ بھی پُورے بسکٹ کا آدھا ہے۔ پُورے بسکٹ میں دو آدھے ہیں۔ آدھے کا کیا مطلب ہے؟ آدھے کا مطلب ہے، **"دو برابر حصّوں میں سے ایک"**۔ آدھا بسکٹ پُورے بسکٹ کا ایک حِصّہ یا اِس کی "کسر" ہے۔

پس آدھا ایک کسر ہے۔ "آدھا" کو " $\frac{1}{2}$ " لِکھتے ہیں اور پڑھتے ہیں:

"ایک بٹا دو"

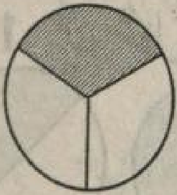
آدھا بسکٹ پُورے بسکٹ کا $\frac{1}{2}$ ہے۔

مثال 2: ایک رسّی لے کر اُس کے دونوں سِرے مِلائیے۔ بیچ میں سے کاٹ کر دو برابر حِصّے کیے۔ ہر حِصّے کو کیا کہیں گے؟ ہر حِصّے کو پھر دو برابر حصّوں میں تقسیم کیا اَب چار حِصّے ہوگئے۔ کیا سَب کی لمبائی ایک ہی ہے؟ ایک حِصّہ اُوپر

اُٹھائیں۔ اسے کیا کہیں گے؟ اسے **"ایک چوتھائی"** کہیں گے۔ ایک چوتھائی کو $\frac{1}{4}$ لکھتے ہیں اور اسے "ایک بٹا چار" پڑھتے ہیں۔

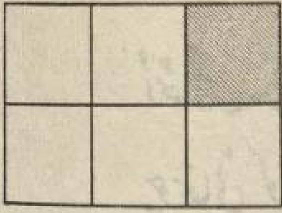
اَب دو اور حصے اُوپر اُٹھائیں۔ چار برابر حصّوں میں سے تین حصے اُوپر ہیں کتنے چوتھائی اُوپر ہیں؟ اُوپر **"تین چوتھائی"** ہیں۔ تین چوتھائی کو لکھتے ہیں: "$\frac{3}{4}$" اور پڑھتے ہیں **"تین بٹا چار"**۔ تین چوتھائی یا $\frac{3}{4}$ کا کیا مطلب ہے؟ اِس کا مطلب ہے، چار" برابر حصّوں میں سے تین حصّے"۔ عدد 4 بتاتا ہے کہ پُوری رسّی کو 4 برابر حصّوں میں تقسیم کیا گیا اور عدد 3 یہ ظاہر کرتا ہے کہ اِن میں سے تین حصّے لیے۔ پوری رسّی کا کتنا حصّہ اُوپر ہے؟ پُوری رسی کا تین چوتھائی حصہ اُوپر ہے؛

کسر $\frac{3}{4}$ میں 4 **مخرج** اور 3 کو **شمار کنندہ** کہتے ہیں۔ مخرج یہ بتاتا ہے کہ کِسی چیز کو کُل کتنے برابر حصّوں میں تقسیم کیا گیا ہے اور شمار کنندہ سے یہ معلوم ہوتا ہے کہ ایسے کتنے حصّے لیے گئے ہیں۔



مثال 3 : سامنے کی شکل میں کُل کتنے حصّے ہیں؟

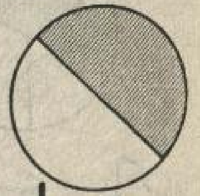
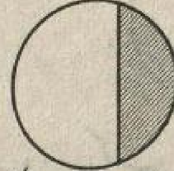
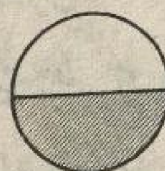
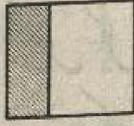
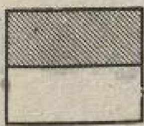
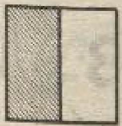
کیا سب حصّے برابر ہیں؟ دیکھیے سایہ دار حصّہ صرف ایک ہے، اِس لیے سایہ دار حِصّہ پُوری شکل کا **"ایک تہائی"** ہے۔ ایک تہائی کو "$\frac{1}{3}$" لکھتے ہیں اور پڑھتے ہیں **"ایک بٹا تین"**۔ بتائیے سفید حِصّے کتنے ہیں؟ دو حِصّے سفید ہیں، اِس لیے سفید جگہ پُوری شکل کا **"دو تہائی"** ہے۔ دو تہائی کو کِس طرح لکھتے ہیں؟ اِسے کِس طرح پڑھتے ہیں؟



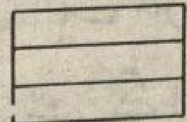
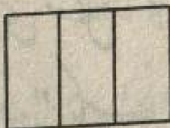
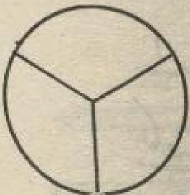
مثال 4 : سامنے کی شکل میں کُل 6 برابر حِصّے ہیں ۔
دیکھ کر بتائیے : کِتنے حِصّے سایہ دار ہیں ؟ کِتنے حِصّے سفید ہیں ؟ کُل 6 برابر حِصّوں میں سے ایک حِصّہ سایہ دار ہے ۔ اِس لیے سایہ دار جگہ پُوری شکل کا **ایک چھٹا** ہے ۔ ' ایک چھٹا ' کو لِکھتے ہیں $\frac{1}{6}$
کُل 6 برابر حصوں میں سے 5 حِصّے سفید ہیں ۔
سفید جگہ پُوری شکل کا **پانچ چھواں** ہے ۔ اور پانچ چھویں کو لِکھتے ہیں $\frac{5}{6}$، بتائیے $\frac{1}{6}$ میں شمار کنندہ کیا ہے اور مخرج کیا ہے ؟
$\frac{5}{6}$ میں 5 کو کیا کہتے ہیں اور 6 کو کیا ؟ عدد 6 کیا بتاتا ہے ؟ عدد 5 کیا بتاتا ہے ؟

مشق 25

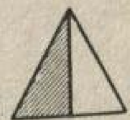
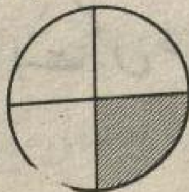
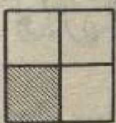
1 ۔ اُن اشکال پر نشان ✓ لگائیں جن میں سایہ دار حِصّہ کُل کا نِصف ہے ۔

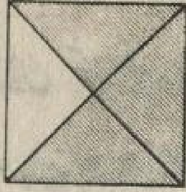
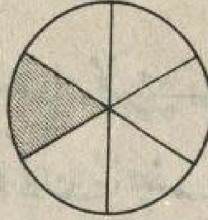
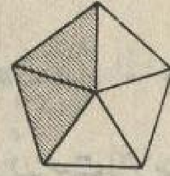







2 $\frac{1}{3}$ حِصّہ میں رنگ بھریں ۔

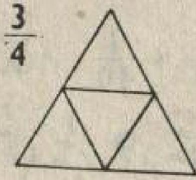
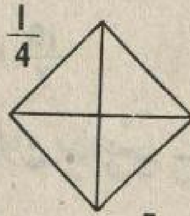
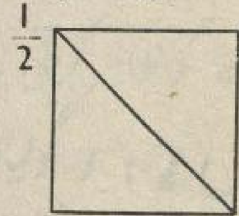




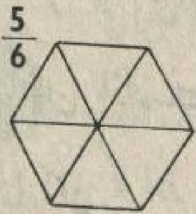
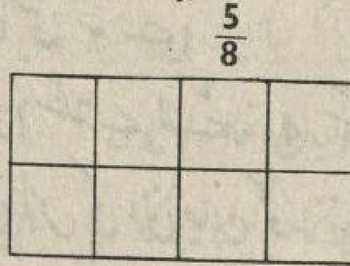
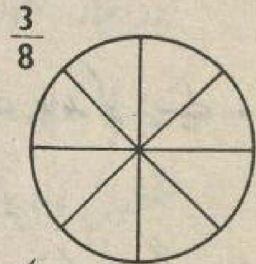
3 ذیل کی اشکال میں سایہ دار حِصّے کون کون سی کسروں کو ظاہر کرتے ہیں ؟

4۔ مندرجہ ذیل شکلوں میں اس طرح رنگ بھریں کہ رنگ دار حصّہ شکل کے ساتھ لکھی ہوئی کسر کو ظاہر کرتا ہو۔

$\frac{3}{4}$

$\frac{1}{4}$

$\frac{1}{2}$


$\frac{5}{6}$

$\frac{5}{8}$

$\frac{3}{8}$


5۔ مندرجہ ذیل کسروں کو علامات میں لکھیں۔

(ا) نِصف (ب) دو تہائی (ج) ایک چوتھائی (د) ایک بٹا سات

(ر) تین پانچویں (س) پانچ آٹھویں (ک) ایک چھٹا

6۔ (ا) ایک چیز کے 5 برابر حِصّوں میں سے 2 حِصّوں کو لِکھتے ہیں: $\frac{2}{5}$

(ب) ایک چیز کے 6 برابر حِصّوں میں سے 5 حِصّوں کو لِکھتے ہیں: ـــــ؟

(ج) ایک چیز کے 7 برابر حِصّوں میں سے 2 حِصّوں کو لِکھتے ہیں: ـــــ؟

(د) ایک چیز کے 9 برابر حِصّوں میں سے 4 حِصّوں کو لِکھتے ہیں: ـــــ؟

7۔ (ا) $\frac{5}{6}$ میں شُمار کنندہ 5 اور مخرج 6 ہے۔

(ب) $\frac{9}{14}$ میں شُمار کنندہ ـــــ اور مخرج ـــــ ہے۔

(ج) $\frac{8}{11}$ میں شُمار کنندہ ـــــ اور مخرج ـــــ ہے۔

(د) $\frac{7}{12}$ میں شمار کنندہ ـــــــ اور مخرج ـــــــ ہے۔

8۔ (ا) ایک پیسہ، 5 پیسوں کا کون سا حصّہ ہے؟ دُرست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{5}$ ، $\frac{1}{3}$

(ب) 7 پیسے، 10 پیسوں کی کون سی کسر ہے؟ دُرست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ $\frac{1}{10}$ ، $\frac{7}{10}$ ، $\frac{1}{7}$ ، $\frac{10}{7}$

(ج) 5 سینٹی میٹر 9 سینٹی میٹر کا کون سا حصّہ ہے؟

(د) 2 گرام 7 گرام کی کون سی کسر ہے؟

9۔ حامد کے اباجان بازار سے 13 سنگترے لائے۔ 4 سنگترے حامد کو دیے، 3 اس کی بہن کو اور باقی اُس کی امّی جان کو۔ بتائیے:

(ا) حامد کو کُل سنگتروں کا کون سا حصّہ ملا؟ (ب) اُس کی بہن کو کُل سنگتروں کا کون سا حصّہ ملا؟ (ج) اُس کی امّی جان کو کُل سنگتروں کا کون سا حصّہ ملا۔

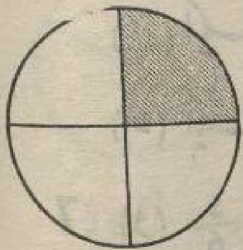
10۔ ایک جماعت میں کُل 20 طلبہ ہیں۔ ایک دن 7 طلبہ غیر حاضر تھے۔

(ا) غیر حاضر طلبہ کی تعداد کُل طلبہ کی تعداد کی کون سی کسر ہے؟

(ب) حاضر طلبہ کی تعداد کُل طلبہ کی تعداد کی کون سی کسر ہے؟

2۔ کسور کا مقابلہ:

(ا) ایسی کسور کا مقابلہ جن کے مخرج ایک ہی ہوں:



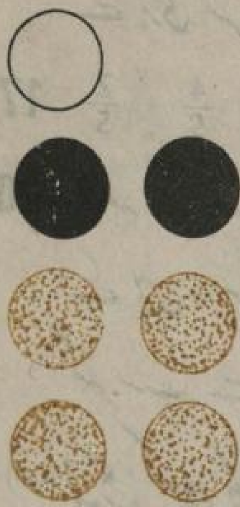
مثال 1:۔ سامنے دی ہوئی شکل کے 4 برابر حصّے کیے گئے ہیں۔ سایہ دار حصّہ صرف ایک ہے۔ یہ حصّہ پُوری شکل کا $\frac{1}{4}$ ہے۔ سفید حصّے تین ہیں اور اس لیے سفید جگہ پُوری شکل کا $\frac{3}{4}$ ہے۔

$\frac{1}{4}$ کا مطلب ہے: "ایک چیز کے چار برابر حصّوں میں سے ایک"۔

$\frac{3}{4}$ کا مطلب ہے: "ایک چیز کے چار برابر حصّوں میں سے تین"۔

تین حِصّے ایک حِصّے سے بڑے ہیں۔ اس لیے $\frac{3}{4} > \frac{1}{4}$ یا $\frac{1}{4} < \frac{3}{4}$

علامت "<" چھوٹی ہے یا چھوٹا ہے کو ظاہر کرتی ہے۔ اور علامت ">" بڑی ہے یا بڑا ہے کو ظاہر کرتی ہے۔



مثال 2 : 7 گولیاں لیجیے جن میں ایک سفید، دو سیاہ اور چار نقطوں والی گولیاں ہوں۔ سفید گولی تمام گولیوں کا $\frac{1}{7}$ ہے۔ سیاہ گولیاں تمام گولیوں کا $\frac{2}{7}$ ہیں اور نقطوں والی گولیاں تمام گولیوں کا $\frac{4}{7}$ ہیں۔

ظاہر ہے کہ 2 گولیاں ایک گولی سے زیادہ ہیں۔

اِس لیے $\frac{2}{7}$ بڑی کسر ہے $\frac{1}{7}$ سے یا $\frac{2}{7} > \frac{1}{7}$

اِسی طرح $\frac{4}{7} > \frac{2}{7}$ اور $\frac{4}{7} > \frac{1}{7}$ پس معلوم ہُوا کہ

"اگر دو کسروں کے مخرج ایک ہی ہوں تو وہ کسر بڑی ہوگی جس کا شمار کنندہ بڑا ہے"۔

مشق 26

کون سی کسر بڑی ہے؟

1۔ $\frac{1}{4}$ یا $\frac{3}{4}$ 2۔ $\frac{1}{3}$ یا $\frac{2}{3}$ 3۔ $\frac{1}{5}$ یا $\frac{3}{5}$ 4۔ $\frac{5}{8}$ یا $\frac{3}{8}$

5۔ $\frac{3}{10}$ یا $\frac{7}{10}$ 6۔ $\frac{7}{12}$ یا $\frac{5}{12}$ 7۔ $\frac{3}{20}$ یا $\frac{13}{20}$ 8۔ $\frac{7}{15}$ یا $\frac{8}{15}$

نیچے دی ہوئی کسروں کے ہر جوڑے کے درمیان علامت < یا > جو بھی دُرست ہے، لگائیں۔

9- $\frac{7}{8}$ ...... $\frac{5}{8}$ 10- $\frac{7}{11}$ .... $\frac{10}{11}$ 11- $\frac{13}{16}$ ..... $\frac{15}{16}$ 12- $\frac{2}{5}$ ..... $\frac{3}{5}$

13- $\frac{4}{15}$ ..... $\frac{11}{15}$ 14- $\frac{3}{7}$ .... $\frac{4}{7}$ 15- $\frac{8}{13}$ .... $\frac{7}{13}$ 16- $\frac{5}{12}$ ..... $\frac{7}{12}$

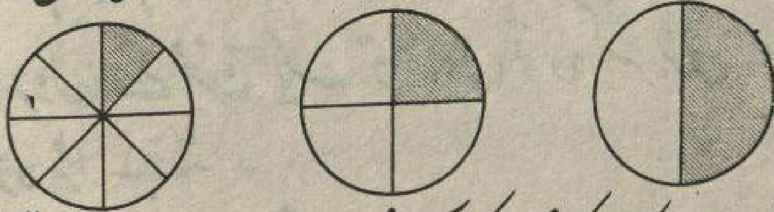
نیچے دی ہوئی کسروں کو مقدار کے لحاظ سے اِس ترتیب سے لکھیے کہ سب سے بڑی کسر سب سے پہلے، پھر اس سے چھوٹی اور پھر سب سے چھوٹی کسر آئے۔

17- $\frac{2}{5}$ ، $\frac{4}{5}$ ، $\frac{3}{5}$ 18- $\frac{1}{9}$ ، $\frac{4}{9}$ ، $\frac{5}{9}$ 19- $\frac{5}{7}$ ، $\frac{4}{7}$ ، $\frac{3}{7}$

20- نسیمہ کے ہار میں 17 موتی ہیں۔ ان میں 5 سفید 8 سبز اور 4 گلابی رنگ کے ہیں۔ ہر رنگ کے موتی، ہار کے موتیوں کی کون سی کسر ہیں؟ کون سی کسر سب سے بڑی ہے اور کون سی کسر سب سے چھوٹی؟

(ب) ایسی کسور کا مقابلہ، جن کے شمار کنندے ایک ہی ہوں:

مثال 1: اسلم نے ایک ہی سائز کے تین کاغذ لیے جو دائروی شکل کے تھے۔



اُس نے پہلے کاغذ کو دُہرا کر کے اُسے دو برابر حصّوں میں تقسیم کیا۔ اُس نے ایک حصّے کو سایہ دار بنایا۔ ہر حصّہ پُورے کاغذ کا $\frac{1}{2}$ ہے۔ سایہ دار جگہ پُورے کاغذ کا $\frac{1}{2}$ ہے۔

ایک کاغذ میں کتنے آدھے؟ ایک میں کتنے $\frac{1}{2}$؟ [2]

اسلم نے دُوسرے کاغذ کو دو دفعہ دُہرا کر کے چار برابر حصّوں میں تقسیم کیا۔ ہر

حِصّہ پُورے کاغذ کا $\frac{1}{4}$ ہے۔ اُس نے ایک حِصّے کو سایہ دار بنایا۔ سایہ دار حِصّہ پُورے کاغذ کا $\frac{1}{4}$ ہے۔ ایک کاغذ میں کِتنے $\frac{1}{4}$ ؟ ایک میں کِتنے $\frac{1}{4}$ ؟ **4**

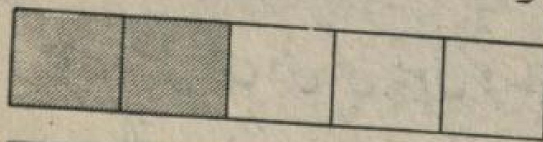
اُس نے تیسرے کاغذ کو تین دفعہ اِس طرح دُہرا کیا کہ اس کے آٹھ برابر حِصّے ہو گئے۔ ایک حِصّے کو سایہ دار بنا دیا۔ ہر حِصّہ پُورے کاغذ کا $\frac{1}{8}$ ہے۔ سایہ دار حِصّہ پُورے کاغذ کا کون سا حِصّہ ہے؟ ایک کاغذ میں کِتنے $\frac{1}{8}$ ؟ ایک میں کِتنے $\frac{1}{8}$ ؟ **8**

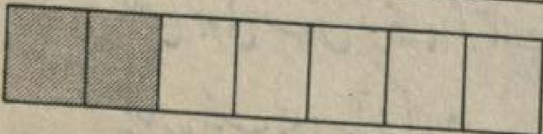
بتائیے: (1) کون سی شکل میں سب سے زیادہ حِصّے ہیں؟ (2) کون سی شکل میں سب سے کم حِصّے ہیں؟ (3) کون سی شکل میں کاغذ کے حِصّے چھوٹے ہیں؟ (4) کون سی شکل میں کاغذ کے حِصّے بڑے ہیں۔ سایہ دار حِصّہ دیکھ کر بتائیے: $\frac{1}{2}$ بڑا ہے یا $\frac{1}{4}$ ؟ ($\frac{1}{2}$ بڑا ہے $\frac{1}{4}$ سے)

$\frac{1}{4}$ بڑا ہے یا $\frac{1}{8}$ ؟ ($\frac{1}{4}$ بڑا ہے $\frac{1}{8}$ سے)، $\frac{1}{2}$ چھوٹا ہے یا $\frac{1}{8}$ ؟ ($\frac{1}{8}$ چھوٹا ہے $\frac{1}{2}$ سے)

کسور $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{8}$ کی ترتیب اِس طرح ہے کہ سب سے بڑی کسر سب سے پہلے ہے۔

پس کِسی چیز کو جوں جوں زیادہ برابر حِصّوں میں تقسیم کیا جائے توں توں ہر حِصّہ چھوٹا ہوتا جاتا ہے۔





مثال 2: سامنے ایک جتنی بڑی دو اشکال ہیں۔ پہلی شکل کو 5 برابر حِصّوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔ سایہ دار جگہ $\frac{2}{5}$ کو ظاہر کرتی ہے۔ $\frac{2}{5}$ کا کیا مطلب ہے؟ دُوسری

شکل کو 7 برابر حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے اور سایہ دار جگہ $\frac{2}{7}$ کو ظاہر کرتی ہے

$\frac{2}{7}$ کا کیا مطلب ہے ؟

چونکہ دوسری شکل کو زیادہ حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے ، اس لیے دوسری شکل کا ہر حصہ پہلی شکل کے ہر حصے سے چھوٹا ہے ۔ کون سی شکل میں سایہ دار جگہ چھوٹی ہے ؟ دوسری شکل میں سایہ دار جگہ پہلی شکل کی سایہ دار جگہ سے چھوٹی ہے ۔

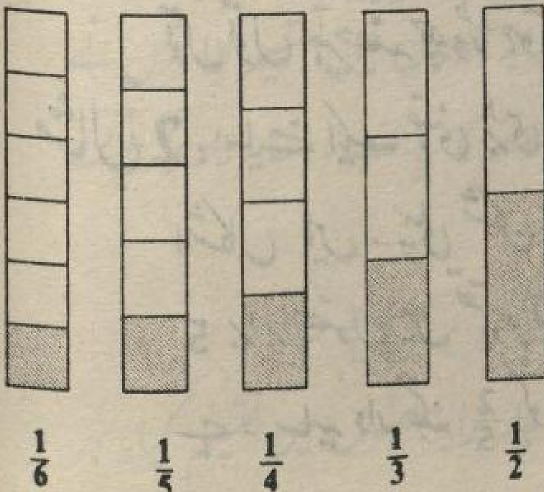
پس $\frac{2}{7}$ چھوٹا ہے $\frac{2}{5}$ سے یا $\frac{2}{7} < \frac{2}{5}$

اس لیے $\frac{2}{5}$ بڑا ہے $\frac{2}{7}$ سے یا $\frac{2}{5} > \frac{2}{7}$

$\frac{2}{5}$ اور $\frac{2}{7}$ میں شمار کنندے ایک ہی ہیں اور مخرج مختلف ہیں ۔ اس سے معلوم ہوا کہ

"اگر دو کسروں کے شمار کنندے ایک ہی ہوں اور مخرج مختلف ہوں تو جس کسر کا مخرج چھوٹا ہوگا، وہ کسر بڑی ہوگی"۔

مشق 27



1 ۔ شکل میں دی گئی پٹیوں کا سایہ دار حصہ لکھی ہوئی کسروں کو ظاہر کرتا ہے ۔ تمام پٹیاں ایک ہی سائز کی ہیں ۔ بتائیے

(ا) کون سی کسر سب سے بڑی ہے ؟

(ب) کون سی کسر سب سے چھوٹی ہے ؟

(ج) $\frac{1}{2}$ بڑی ہے یا $\frac{1}{3}$ ؟ (د) $\frac{1}{3}$ بڑی ہے یا $\frac{1}{4}$ ؟

(ہ) $\frac{1}{6}$ چھوٹی ہے یا $\frac{1}{5}$ ؟ (س) $\frac{1}{4}$ چھوٹی ہے یا $\frac{1}{6}$ ؟

کون سی کسر بڑی ہے ؟

2- $\frac{1}{2}$ یا $\frac{1}{3}$ 3- $\frac{1}{2}$ یا $\frac{1}{4}$ 4- $\frac{1}{4}$ یا $\frac{1}{8}$ 5- $\frac{1}{5}$ یا $\frac{1}{6}$ 6- $\frac{1}{10}$ یا $\frac{1}{20}$

7- $\frac{1}{10}$ یا $\frac{1}{4}$ 8- $\frac{2}{3}$ یا $\frac{2}{5}$ 9- $\frac{2}{7}$ یا $\frac{2}{9}$ 10- $\frac{3}{5}$ یا $\frac{3}{4}$ 11- $\frac{3}{8}$ یا $\frac{3}{10}$

12- $\frac{4}{5}$ یا $\frac{4}{9}$ 13- $\frac{5}{6}$ یا $\frac{5}{8}$

مندرجہ ذیل سوالات میں □ کی جگہ $>$ یا $<$ میں سے جو علامت درست ہو، لگائیں :

14- $\frac{1}{4}$ □ $\frac{1}{5}$ 15- $\frac{1}{5}$ □ $\frac{1}{7}$ 16- $\frac{1}{8}$ □ $\frac{1}{3}$ 17- $\frac{4}{7}$ □ $\frac{4}{11}$

18- $\frac{3}{5}$ □ $\frac{3}{7}$ 19- $\frac{6}{13}$ □ $\frac{6}{17}$ 20- $\frac{5}{8}$ □ $\frac{5}{6}$

نیچے دی ہوئی کسروں کو اِس ترتیب سے لکھیں کہ سب سے چھوٹی کسر سب سے پہلے اور پھر اِس سے بڑی اور پھر سب سے بڑی آئے :

21- $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{6}$ ، $\frac{1}{7}$ 22- $\frac{1}{10}$ ، $\frac{1}{12}$ ، $\frac{1}{4}$

23- ایک خربوزے کو 2 لڑکوں میں برابر تقسیم کیا گیا اور اُتنے ہی بڑے دُوسرے خربوزے کو 4 لڑکیوں میں برابر تقسیم کیا گیا۔ بتائیں :

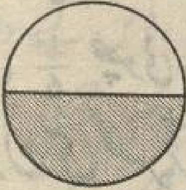
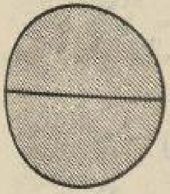
(ا) ہر لڑکے نے خربوزے کا کون سا حِصّہ کھایا ؟

(ب) ہر لڑکی نے خربوزے کا کون سا حِصّہ کھایا ؟

(ج) لڑکے کو زیادہ حِصّہ مِلا یا لڑکی کو ؟

(ا) عدد 1 بطور کسر

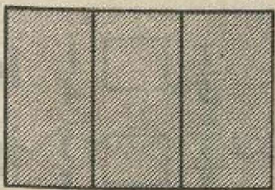
مثال : سامنے ایک ہی سائز کی دو اشکال ہیں ۔ ہر شکل کو دو برابر حصّوں میں تقسیم کیا گیا ہے ۔ پہلی شکل میں سایہ دار جگہ دو برابر حصّوں میں سے ایک

$\frac{1}{2}$  $1 = \frac{2}{2}$ 

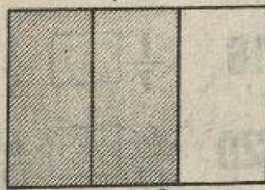
یعنی $\frac{1}{2}$ ہے ۔ دُوسری شکل میں دونوں برابر حصّے سایہ دار ہیں یعنی سایہ دار جگہ $\frac{2}{2}$ ہے ۔ اِس سے معلوم ہوتا ہے کہ اگر کسی چیز کے دو برابر حصّوں میں سے دونوں حصّے لیے جائیں تو وہ اسی چیز کے کُل کے برابر ہوں گے ۔

پس $1 = \frac{2}{2}$

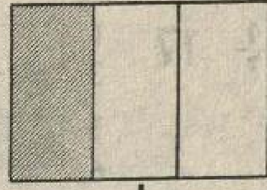
نیچے دی ہوئی شکل سے صاف معلوم ہوتا ہے کہ $1 = \frac{3}{3}$



$1 = \frac{3}{3}$



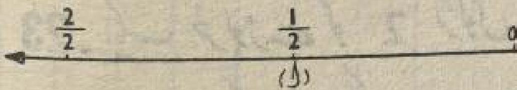
$\frac{2}{3}$

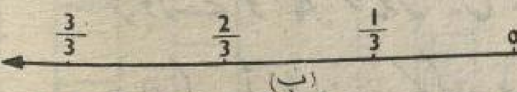


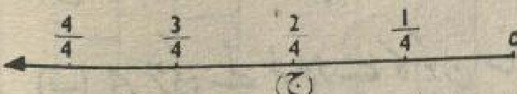
$\frac{1}{3}$

(ب) عددی شعاع کی مدد سے کسور کا تصور اور کسور کا مقابلہ

1۔ شکل (ا) میں ایک شعاع دکھائی گئی ہے ، جس میں '0' اور '1' کے درمیانی قطعہ خط کو برابر لمبائی والے دو حصّوں میں تقسیم کیا گیا ہے ۔ اِسی لیے '0' اور '1' کے عین درمیان میں $\frac{1}{2}$ لکھا ہوا ہے ۔

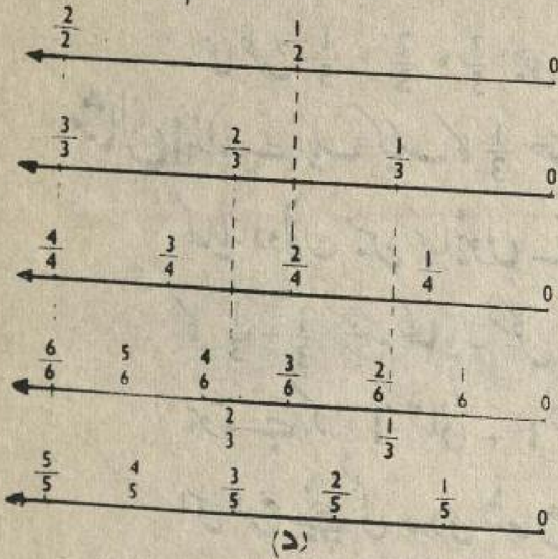






شکل (ب) دیکھ کر بتائیے کہ فاصلے کی اکائی کو کِتنے برابر حصّوں میں تقسیم کیا گیا

ہے۔ شکل (ج) میں فاصلے کی اکائی کو کتنے برابر حصّوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔



(د)

اُوپر دی ہوئی مثالوں سے معلوم ہُوا کہ عددی شعاع پر دیے ہوئے نقاط کسریں بھی ظاہر کرتے ہیں۔ سامنے اس قسم کی کُچھ اور مثالیں دی گئی ہیں۔

مشق 28

ذیل کے ہر جوڑے کو اُوپر کی عددی شعاعوں (شکل د) میں ڈھونڈیں اور درمیان میں '>' یا '<' میں سے جو علامت دُرست ہو، لگائیں:

1- $\frac{2}{3}$ ... $\frac{1}{3}$ سے 2- $\frac{3}{4}$ ... $\frac{1}{4}$ سے 3- $\frac{3}{5}$ ... $\frac{2}{5}$ سے 4- $\frac{3}{5}$ ... $\frac{4}{5}$ سے 5- $\frac{3}{6}$ ... $\frac{5}{6}$ سے

6- $\frac{1}{2}$ ... $\frac{1}{3}$ سے 7- $\frac{1}{4}$ ... $\frac{1}{3}$ سے 8- $\frac{1}{5}$ ... $\frac{1}{4}$ سے 9- $\frac{1}{6}$ ... $\frac{1}{4}$ سے 10- $\frac{1}{2}$ ... $\frac{1}{6}$ سے

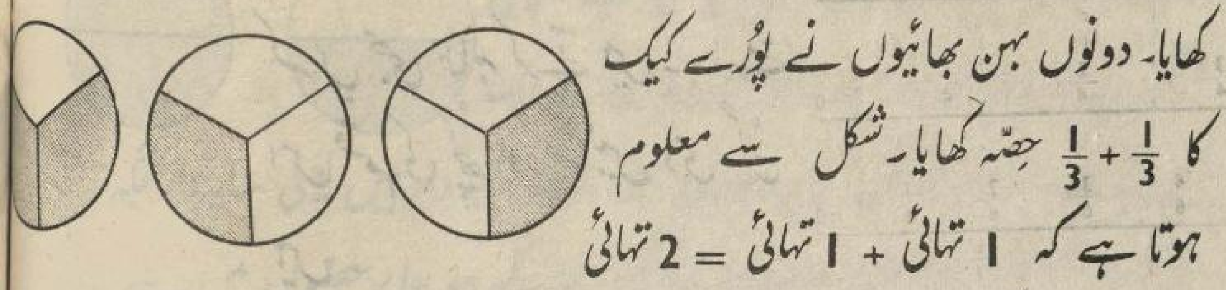
11- $\frac{3}{5}$ ... $\frac{1}{2}$ سے 12- $\frac{1}{6}$ ... $\frac{5}{6}$ سے 13- $\frac{2}{5}$ ... $\frac{4}{5}$ سے 14- $\frac{1}{5}$ ... $\frac{2}{5}$ سے 15- $\frac{2}{4}$ $\frac{3}{4}$ سے

ہم مخرج کسور کی جمع

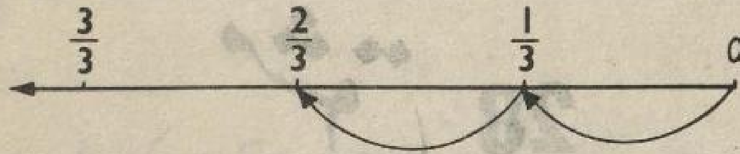
ایسی کسور جن کے مخرج (نسب نما) ایک ہی ہوں، ہم مخرج کسور کہلاتی ہیں۔

مثلاً $\frac{1}{2}$ ، $\frac{2}{4}$ ، $\frac{3}{4}$ ہم مخرج کسریں ہیں کیونکہ اِن میں سے ہر ایک کا مخرج 4 ہے۔
اسی طرح $\frac{1}{5}$ ، $\frac{2}{5}$ ، $\frac{3}{5}$ بھی ہم مخرج کسریں ہیں۔

مثال 1: زاہد نے ایک کیک کا $\frac{1}{3}$ حِصّہ کھایا۔ اور اس کی بہن نے بھی کیک کا $\frac{1}{3}$ حصّہ کھایا۔ دونوں بہن بھائیوں نے پُورے کیک کا $\frac{1}{3} + \frac{1}{3}$ حِصّہ کھایا۔ شکل سے معلوم ہوتا ہے کہ 1 تہائی + 1 تہائی = 2 تہائی



اِسی طرح نیچے کی عددی شعاع سے معلوم ہوتا ہے کہ $\frac{2}{3} = \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$



مثال 2: شکل میں دی ہوئی عددی شعاع سے معلوم ہوتا ہے کہ



$\frac{3}{5} = \frac{2}{5} + \frac{1}{5}$

مثال 3: شکل دیکھ کر بتائیے کہ کُل گولیاں کتنی ہیں؟ [11] شکل میں 4 سیاہ اور 3 لکیردار گولیاں ہیں۔
سیاہ اور لکیردار گولیاں کتنی ہیں؟ [7]
سیاہ گولیاں کُل گولیوں کا کون سا حِصّہ ہیں؟ [$\frac{4}{11}$]
لکیردار گولیاں کُل گولیوں کا کون سا حِصّہ ہیں؟ [$\frac{3}{11}$]
سیاہ اور لکیردار گولیاں کُل گولیوں کا کون سا حِصّہ ہیں؟ [$\frac{7}{11}$]
اس لیے $\frac{7}{11} = \frac{3}{11} + \frac{4}{11}$

چنانچہ اُوپر کی مثالوں سے معلوم ہوا کہ

$$\frac{2}{3} = \frac{1+1}{3} = \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$$

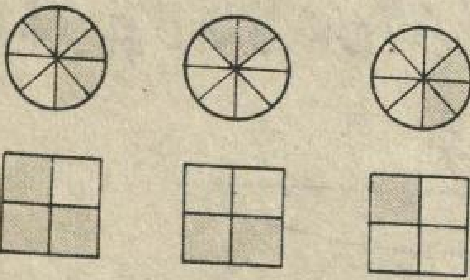
$$\frac{3}{5} = \frac{2+1}{5} = \frac{2}{5} + \frac{1}{5}$$

$$\frac{7}{11} = \frac{3+4}{11} = \frac{3}{11} + \frac{4}{11}$$

پس ہم مخرج کسور کو جمع کرنے کے لیے شمار کنندوں کو جمع کرتے ہیں اور مخرج وہی رہتا ہے

مشق 29

اشکال کی مدد سے حل کریں:



1 $\frac{2}{8} + \frac{3}{8} =$

2 $\frac{2}{4} + \frac{1}{4} =$

حل کریں:

3 $\frac{2}{4} + \frac{1}{4}$ 4 $\frac{2}{5} + \frac{2}{5}$ 5 $\frac{4}{6} + \frac{1}{6}$ 6 $\frac{3}{9} + \frac{2}{9}$

7 $\frac{5}{11} + \frac{3}{11}$ 8 $\frac{3}{11} + \frac{5}{11}$ 9 $\frac{3}{10} + \frac{4}{10}$ 10 $\frac{4}{10} + \frac{3}{10}$

11 $\frac{2}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5}$ 12 $\frac{5}{10} + \frac{3}{10} + \frac{1}{10}$ 13 $\frac{3}{7} + \frac{1}{7} + \frac{2}{7}$

نیچے جن کسروں کا مجموعہ غلط ہے، اُسے دُرست کر کے لکھیں:

14 $\frac{2}{3} = \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$ 15 $\frac{9}{15} = \frac{7}{15} + \frac{1}{15}$ 16 $\frac{3}{10} = \frac{2}{5} + \frac{1}{5}$

17 $\frac{3}{8} = \frac{2}{4} + \frac{1}{4}$ 18 $\frac{11}{15} = \frac{4}{15} + \frac{7}{15}$ 19 $\frac{3}{6} = \frac{4}{6} + \frac{1}{6}$

عددی شعاع کی مدد سے حل کریں :

20 $\frac{2}{3} + \frac{1}{3}$

5۔ ہم مخرج کسور کی تفریق :

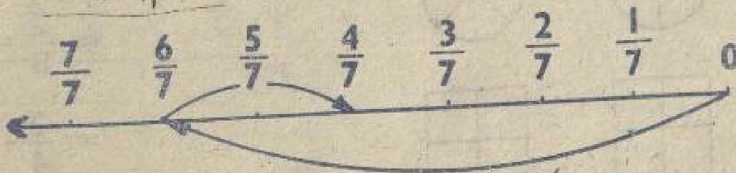
مثال 1 : عید کے روز تسنیم کی امی نے دیکھا کہ گھی کے ڈبّے کا $\frac{2}{3}$ حصّہ گھی سے بھرا ہُوا ہے۔ کُل ڈبے کا $\frac{1}{3}$ حِصّہ اُسی دِن استعمال ہوگیا۔ کیا آپ تصویر دیکھ کر بتا سکتے ہیں کہ باقی کِتنا گھی بچا؟



تصویر سے ظاہر ہے کہ باقی صرف $\frac{1}{3}$ حصّہ رہ گیا ہے۔ پس

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$$

مثال 2 : نیچے کی عددی شعاع کو دیکھ کر $\frac{6}{7} - \frac{2}{7}$ معلوم کریں۔



عددی شعاع سے ہم دیکھتے ہیں کہ $\frac{6}{7} - \frac{2}{7} = \frac{4}{7}$

اُوپر کی مثالوں سے معلوُم ہوا کہ

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{3} = \frac{2-1}{3} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{6}{7} - \frac{2}{7} = \frac{6-2}{7} = \frac{4}{7}$$

پس ہم مخرج کسور کی تفریق میں بڑے شمار کنندہ میں سے چھوٹا شمار کنندہ تفریق کرتے ہیں اور مخرج وُہی رہتا ہے۔

مشق 30

اشکال کی مدد سے حل کریں:

1. $\frac{5}{9} - \frac{1}{9} =$

2. $\frac{7}{8} - \frac{5}{8} =$

فرق معلوم کریں:

3. $\frac{2}{5} - \frac{1}{5}$　4. $\frac{4}{7} - \frac{1}{7}$　5. $\frac{2}{3} - \frac{1}{3}$　6. $\frac{5}{8} - \frac{2}{8}$

7. $\frac{9}{11} - \frac{3}{11}$　8. $\frac{8}{15} - \frac{2}{15}$　9. $\frac{11}{13} - \frac{2}{13}$　10. $\frac{13}{16} - \frac{8}{16}$

خالی جگہوں کو پُر کریں:

11. $\frac{5}{6} - \frac{4}{6} = \frac{\quad}{6}$　12. $\frac{5}{7} - \frac{2}{7} = \frac{3}{\quad}$

13. $\frac{5}{9} - \frac{4}{9} =$ ____　14. $\frac{11}{16} - \frac{4}{16} =$ ____

15. ایک دکاندار کے پاس $\frac{3}{5}$ بوری آٹا تھا۔ ایک دن اُس نے آٹے کی بوری کا $\frac{2}{5}$ حصّہ بیچ دیا۔ کتنا آٹا باقی رہ گیا؟

عددی شعاع کی مدد سے حل کریں:

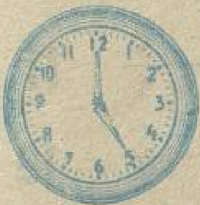
16. $\frac{4}{9} - \frac{2}{9}$

باب 8
وقت کے پیمانے

۱۔ پُورے گھنٹوں تک وقت بتانا :



مثال ۱: سامنے گھڑی کی تصویر ہے۔ '۱' سے شروع کرکے گنتی کیجیے۔ گنتی کہاں ختم ہوئی؟ گھڑی کے چہرے پر '۱' سے '12' تک عددی علامات لکھی ہیں۔ گھڑی کے چہرے کو ڈائیل بھی کہتے ہیں۔ ہر عددی علامت کے پاس ایک نشان ہے جو اس کا مقام ظاہر کرتا ہے۔ تصویر میں بڑی سوئی کس عددی علامت کی طرف اشارہ کرتی ہے؟ چھوٹی سوئی کس عددی علامت کی طرف اشارہ کرتی ہے؟ گھڑی پر کیا وقت ہے؟ '4' بجے ہیں۔

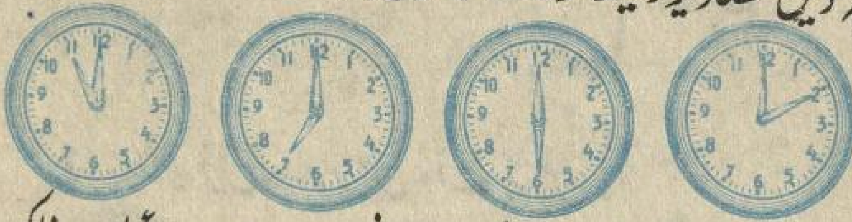


مثال 2: سامنے گھڑی کی تصویر دیکھیے۔ اِس تصویر میں چھوٹی سوئی '5' پر ہے۔ اور بڑی سوئی '12' پر ہے۔ اِس سے معلوم ہوتا ہے کہ اِس وقت پانچ بجے ہیں۔ دونوں تصویروں میں بڑی سوئی '12' پر ہی دکھائی گئی ہے۔ کیا آپ کے خیال میں چار اور پانچ بجنے کے درمیان بڑی سوئی '12' پر ہی کھڑی رہی ہے۔
نہیں۔ بلکہ اِس دوران میں بڑی سوئی نے پُورے ڈائیل کا ایک چکر پُورا کیا ہے۔

نوٹ: اساتذہ کو چاہیے کہ اِس قسم کے کافی مشاغل کرا کے بچوں کو پُورے گھنٹوں تک وقت دیکھنا سِکھائیں۔

مشق 31

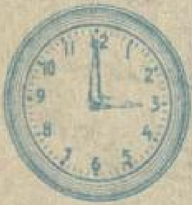
1۔ گھڑی کی مندرجہ ذیل تصاویر دیکھ کر وقت بتائیں :



2۔ اپنی کاپی پر پنسل سے گھڑی کی تصویر بنائیں اور پنسل سے ہی سوئیاں بنا کر مندرجہ ذیل وقت دکھائیں :

1 بجے، 3 بجے، 8 بجے، 9 بجے، 10 بجے، 12 بجے۔

2۔ آدھے گھنٹے تک وقت بتانا :



سامنے گھڑی پر کیا وقت ہے ؟ تین بجے ہیں۔

مثال 1۔ سامنے کی تصویر دیکھیے۔

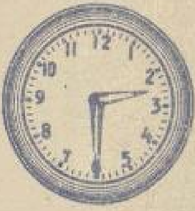


بڑی سوئی کِس عَدد پر ہے ؟ پورے تین بجے کِس عدد پر تھی ؟ بڑی سوئی نے آدھا چکّر لگایا۔ اِس لیے آدھ گھنٹہ وقت اور گزر گیا۔ چھوٹی سوئی کِس عدد سے آگے ہے ؟ کِس عدد پر ابھی تک نہیں پہنچی ؟ کِس کِس عدد کے عین درمیان ہے ؟ گھڑی پر کیا وقت ہے ؟



ساڑھے تین بجے ہیں۔

مثال 2۔ تصویر میں بڑی سوئی کِس عدد پر ہے ؟ چھوٹی سوئی کہاں ہے ؟ گھڑی پر کیا وقت ہے ؟ "ساڑھے ایک بجا" ہے نہیں نہیں "ڈیڑھ" بجا ہے۔



مثال 3 سامنے ایک گھڑی کی تصویر ہے۔ بتائیے کیا وقت ہے۔
آپ کہیں گے: "ساڑھے دو بجے"۔ نہیں نہیں، "اڑھائی بجے" ہیں۔

مشق 32

1 مندرجہ ذیل تصاویر میں وقت بتائیں:



2 اپنی کاپی پر پنسل سے گھڑی کی تصویریں بنائیں اور پنسل سے سوئیاں بنا کر مندرجہ ذیل وقت دکھائیں:

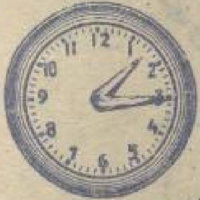
ڈیڑھ بجے، ساڑھے چار بجے، ساڑھے سات بجے۔ ساڑھے آٹھ بجے، ساڑھے گیارہ بجے

3- گھنٹے کی چوتھائی تک وقت بتانا:

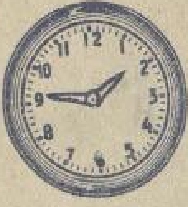


تصویر میں گھڑی پر کیا وقت ہے؟ ایک بجے کا وقت ہے۔

مثال 1: تصویر میں دیکھیے: بڑی سوئی کس عدد پر ہے؟



پورے ایک بجے کس عدد پر تھی؟ بڑی سوئی نے پورے چکر کا کون سا حصہ طے کیا؟ اُس نے پورے چکر کا ایک چوتھائی طے کیا۔
ایک بجے کے بعد کتنا وقت اور گزر گیا؟ ایک چوتھائی گھنٹہ اور گزر گیا۔ چھوٹی سوئی عدد 1 سے ذرا آگے ہے۔ پس گھڑی پر "سوا ایک" بجا ہے۔ "سوا ایک" کہنا غلط ہے۔ لہٰذا ہم کہیں گے "سوا" بجا ہے۔

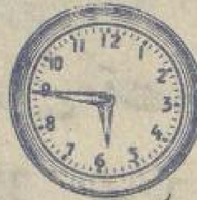
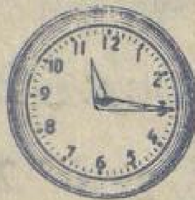


مثال 2: سامنے کی تصویر دیکھ کر بتائیے :

بڑی سوئی کس عدد پر ہے؟ پُورے ایک بجے کس عدد پر تھی ؟ بڑی سوئی نے پُورے چکر کا کون سا حِصّہ طے کیا؟ اُس نے تین چوتھائی چکر لگایا۔ تین چوتھائی چکر میں تین چوتھائی گھنٹہ گزر گیا۔ ایک بجے کے بعد دوسرے گھنٹے کا پون حِصّہ اور گزُر گیا ہے۔ پس گھڑی پر "پونے دو" بجے کا وقت ہے۔ یعنی دو بجنے میں ایک چوتھائی گھنٹہ باقی ہے۔

مشق 33

1 تصاویر میں وقت بتائیں :


2 اپنی کاپی پر پنسل سے گھڑی کی تصویر بنائیں اور پنسل سے ہی سوئیاں بنا کر مندرجہ ذیل وقت دکھائیں :

آٹھ بجے ، ساڑھے آٹھ بجے ، پونے نو بجے ، سَوا نو بجے ، سَوا دس بجے ، پونے گیارہ بجے ، سوا بارہ بجے ، پونے تین بجے۔

4 پُورے منٹوں تک وقت بتانا :

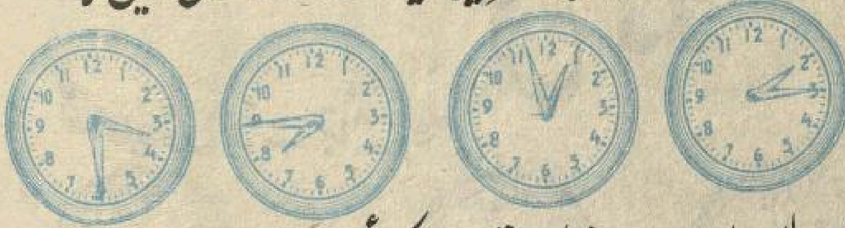
اساتذہ خود گھڑیوں کے ڈائل بنا کر بچّوں کو وقت دیکھنا سکھائیں۔ اور یہ واضح کریں کہ ایک گھنٹے میں 60 منٹ ہوتے ہیں۔ ذیل میں جو گھڑیاں دِکھائی گئی ہیں۔ یہ بالترتیب "7 بج کر 5 منٹ"

"8 بجنے میں 5 منٹ" اور "12 بج کر 28 منٹ" کا وقت دکھا رہی ہیں۔



مشق 34

1 تصاویر دیکھ کر بتائیں کہ مندرجہ ذیل گھڑیاں کیا وقت دکھا رہی ہیں؟



2 گھڑی یا ٹائم پیس لیں اور مندرجہ ذیل وقت دکھائیں:
2 بج کر 20 منٹ، 2 بج کر 35 منٹ، 2 بج کر 48 منٹ، 4 بج کر 13 منٹ، ساڑھے چار بجے، پونے پانچ بجے، 6 بج کر 50 منٹ، 7 بجنے میں 10 منٹ۔

3 آپ کو آج اسکول سے جو کام گھر پر کرنے کے لیے ملا ہے، اُسے گھڑی سامنے رکھ کر کیجیئے۔ آپ نے ریاضی کا کام کس وقت شروع کیا؟ کب ختم ہوا؟ اردو کب پڑھنی شروع کی؟ دینیات کی کتاب کو کس وقت پڑھنا شروع کیا؟

4 کسی دن گھڑی دیکھ کر، کاغذ پر نوٹ کریں کہ
آپ صبح سویرے کس وقت اُٹھے؟ کس وقت آپ نے صبح کی نماز پڑھی؟ ناشتا کس وقت کیا؟ کب سکول روانہ ہوئے؟ سکول کب شروع ہوا؟ تفریح

کِس وقت شروع ہوئی اور کِس وقت ختم ہوئی؟ چھٹی کب ہوئی؟ آپ نے دوپہر کا کھانا کِس وقت کھایا؟



5۔ گھنٹہ۔ دن۔ ہفتہ:

1۔ سامنے گھڑی کی تصویر دیکھیے۔

کھٹاکھٹ کھٹاکھٹ چلی جارہی ہے
گزرتا ہے جو وقت بتلا رہی ہے

چھوٹی سُوئی کیا بتاتی ہے؟ چھوٹی سُوئی گھنٹے بتاتی ہے۔ جب چھوٹی سوئی عدد 12 سے عدد 1 تک جاتی ہے تو کِتنا وقت گزرتا ہے؟ | ایک گھنٹہ |

جب چھوٹی سوئی پُورا چکر لگاتی ہے تو 12 گھنٹے گزر جاتے ہیں۔ جب چھوٹی سوئی دو چکر پُورے کرتی ہے تو کِتنے گھنٹے وقت گذرتا ہے؟ آدھی رات کو گھڑی پر کیا وقت ہوتا ہے؟ | 12 بجے |

چھوٹی سوئی آدھی رات سے دوپہر تک ایک چکر لگاتی ہے۔ کِتنا وقت گزرتا ہے؟ چھوٹی سوئی دوپہر سے اگلی آدھی رات تک ایک چکر لگاتی ہے۔ کِتنا وقت گزرتا ہے؟ ایک آدھی رات سے دوسری آدھی رات تک کے وقت کو دِن کہتے ہیں۔ عام بول چال میں 'دن' سے مُراد سُورج کے چڑھنے سے ڈوبنے تک کا وقت ہوتا ہے مگر حساب کتاب میں 'دن' آدھی رات سے دوسری آدھی رات تک کے وقت کو کہتے ہیں۔ دِن میں 24 گھنٹے ہوتے ہیں۔

2۔ ایک ہفتے میں کِتنے دن ہوتے ہیں؟ ایک ہفتے میں 7 دِن ہوتے ہیں۔
ہفتے کے دنوں کے نام بتائیے: ہفتہ، اتوار، پیر، منگل، بُدھ، جمعرات، جمعہ

6- شمسی مہینے اور کیلنڈر:

1- آج کون سی تاریخ ہے ؟ کون سا مہینہ ہے ؟

آپ کو گرمی کی چھٹیاں کس ماہ میں ہوتی ہیں ؟

کون کون سے مہینے گرمی کی چھٹیوں کے ہوتے ہیں ؟

گرمی کی چھٹیوں کے بعد کس ماہ میں اسکول کھُلتا ہے ؟

آپ کا سالانہ امتحان کس ماہ میں ہوتا ہے ؟

آپ کس ماہ میں تیسری جماعت میں ہوئے ؟

اپریل کے بعد کون سا مہینہ آتا ہے ؟

ستمبر کے بعد کون سا مہینہ آتا ہے ؟

سردیوں کی چھٹیوں کے لیے کس ماہ میں اسکول بند ہو جاتا ہے ؟

دسمبر سے پہلے کون سا مہینہ ہوتا ہے ؟

سال کس ماہ سے شروع ہوتا ہے ؟

جنوری کے بعد کون سا مہینہ ہوتا ہے ؟

آپ کتنے مہینے ایک جماعت میں پڑھتے ہیں ؟

سال میں کتنے مہینے ہوتے ہیں ؟

سال کے مہینوں کے نام ترتیب وار لیجیے

جنوری ، فروری ، مارچ ، اپریل ، مئی ، جون ، جولائی ، اگست ، ستمبر ، اکتوبر ، نومبر ، دسمبر۔

جون
جولائی۔ اگست
ستمبر
مارچ
اپریل
مئی
اکتوبر
دسمبر
نومبر
جنوری
فروری
12 مہینے
12 مہینے

2۔ اب کیلنڈر دیکھیے۔

	جنوری	فروری	مارچ
جمعہ	* 6 13 20 27	* 3 10 17 24	30 2 9 16 23
ہفتہ	* 7 14 21 28	* 4 11 18 25	31 3 10 17 24
اتوار	1 8 15 22 29	* 5 12 19 26	* 4 11 18 25
پیر	2 9 16 23 30	* 6 13 20 27	* 5 12 19 26
منگل	3 10 17 24 31	* 7 14 21 28	* 6 13 20 27
بدھ	4 11 18 25 *	1 8 15 22 29	* 7 14 21 28
جمعرات	5 12 19 26 *	2 9 16 23	1 8 15 22 29
	اپریل	مئی	جون
جمعہ	* 6 13 20 27	* 4 11 18 25	1 8 15 22 29
ہفتہ	* 7 14 21 28	* 5 12 19 26	2 9 16 23 30
اتوار	1 8 15 22 29	* 6 13 20 27	3 10 17 24 *
پیر	2 9 16 23 30	* 7 14 21 28	4 11 18 25 *
منگل	3 10 17 24 *	1 8 15 22 29	5 12 19 26 *
بدھ	4 11 18 25 *	2 9 16 23 30	6 13 20 27 *
جمعرات	5 12 19 26 *	3 10 17 24 31	7 14 21 28 *
	جولائی	اگست	ستمبر
جمعہ	* 6 13 20 27	31 3 10 17 24	* 7 14 21 28
ہفتہ	* 7 14 21 28	* 4 11 18 25	1 8 15 22 29
اتوار	1 8 15 22 29	* 5 12 19 26	2 9 16 23 30
پیر	2 9 16 23 30	* 6 13 20 27	3 10 17 24 *
منگل	3 10 17 24 31	* 7 14 21 28	4 11 18 25 *
بدھ	4 11 18 25 *	1 8 15 22 29	5 12 19 26 *
جمعرات	5 12 19 26 *	2 9 16 23 30	6 13 20 27 *
	اکتوبر	نومبر	دسمبر
جمعہ	* 5 12 19 26	30 2 9 16 23	* 7 14 21 28
ہفتہ	* 6 13 20 27	* 3 10 17 24	1 8 15 22 29
اتوار	* 7 14 21 28	* 4 11 18 25	2 9 16 23 30
پیر	1 8 15 22 29	* 5 12 19 26	3 10 17 24 31
منگل	2 9 16 23 30	* 6 13 20 27	4 11 18 25 *
بدھ	3 10 17 24 31	* 7 14 21 28	5 12 19 26 *
جمعرات	4 11 18 25 *	1 8 15 22 29	6 13 20 27 *



1984



یہ شمسی کیلنڈر ہے۔ اس کیلنڈر کے مہینوں کو شمسی مہینے کہتے ہیں۔
شمسی کیلنڈر کے سالوں کا شمار حضرت عیسیٰ علیہ السّلام کے سن پیدائش سے شروع ہوتا ہے۔ سن کے معنی ہیں سال۔ اس لیے اسے سن عیسوی بھی کہتے ہیں۔

1984ء کا کیا مطلب ہے؟ 1984ء کا مطلب ہے کہ حضرت عیسیٰؑ کی پیدائش کو 1983ء برس گزر چکے ہیں اور اَب سال 1984ء جاری ہے۔

کیلنڈر پر دیکھیے: جنوری میں 31 دِن ہیں۔ فروری میں کتنے۔ مارچ میں کتنے اور باقی مہینوں میں کِتنے کِتنے دن ہیں؟

ہر سال فروری کے 28 دِن نہیں ہوتے۔ جو سال 4 پر تقسیم ہو جائے، اُس میں فروری کے 29 دن شمار کرتے ہیں اور اِسے لیپ کا سال کہتے ہیں۔ 1980 لیپ کا سال تھا۔ کیوں کیا 1984 لیپ کا سال ہے؟ اِس کے بعد لیپ کا سال کون سا ہوگا؟

3۔ شمسی مہینوں کے نام لکھنا اور ہر مہینے کے دنوں کی تعداد بھی لکھنا:

جنوری	فروری	مارچ	اپریل	مئی	جون	جولائی	اگست	ستمبر
31	28	31	30	31	30	31	31	30

اکتوبر	نومبر	دسمبر
31	30	31

یہ نظم زبانی یاد کیجیے:

اپریل، جون، نومبر کے — تیس دِن ستمبر کے
فروری کے ہیں اٹھائیس — باقی سب کے ایک اور تیس
اٹھائیس میں ایک اور بڑھائیے — فروری، جب لیپ کا آئے

تمام مہینوں کے دِن جمع کریں اور بتائیں کہ عام سال میں کِتنے دن ہوتے ہیں؟ لیپ کے سال میں کتنے دِن ہوتے ہیں؟

4 1984ء کے کیلنڈر پر دیکھیے:۔ نومبر کے مہینے میں اتوار کِس کِس تاریخ کو ہے؟ نومبر کے مہینے میں بُدھ کِس کِس تاریخ کو ہے؟ 28 نومبر کو کون سا دِن ہے؟

مشق 35

1۔ 1984ء کا کیلنڈر دیکھ کر بتائیے کہ ان تاریخوں میں کون کون سے دن ہیں ؟
14 اگست (یومِ آزادی)، 23 مارچ (یومِ پاکستان)، 25 دسمبر (یومِ پیدائش قائدِ اعظمؒ)
11 ستمبر (یومِ وفات قائدِ اعظمؒ)، 9 نومبر (یومِ پیدائش علامہ اقبالؒ)

2۔ ایک ہفتے میں کتنے دن ہوتے ہیں ؟ ان کے نام بتائیں۔

3۔ ایک شمسی سال میں کتنے مہینے ہوتے ہیں ؟ ان کے نام بتائیں ؟

4۔ ایک دن میں کتنے گھنٹے ؟ ایک گھنٹے میں کتنے منٹ ؟

5۔ مندرجہ ذیل مہینوں میں کتنے دن ہوتے ہیں ؟
مارچ، ستمبر، جولائی، اگست، اپریل، فروری

6۔ 1984ء کس دن سے شروع ہوا ؟ کس دن ختم ہوگا ؟ 1985ء کس دن سے شروع ہوگا ؟

7۔ آج کون سی تاریخ ہے ؟ کیلنڈر سے دیکھیے کہ آج کون سا دن ہے ؟

7۔ اسلامی مہینے :

سب کی نظریں آسمان پر لگی ہوئی ہیں۔ وہ دیکھیے۔ عید کا چاند نظر آگیا۔ کل عید ہوگی۔ آج رمضان کا آخری دن تھا، برکت والا مہینا ختم ہوگیا۔ کل شوّال کی پہلی تاریخ ہوگی۔

کیا رمضان اور شوّال شمسی مہینے ہیں ؟ نہیں، اسلامی مہینے ہیں۔
اسلامی مہینا 29 یا 30 دن کا ہوتا ہے، جو 'غروبِ آفتاب کے وقت' نیا

چاند دیکھنے سے شروع ہوتا ہے، اسی لیے اسلامی مہینوں کو "قمری مہینے" بھی کہتے ہیں قمر کے معنی ہیں چاند۔ جس سال نبی اکرم حضرت محمدؐ صلی اللہ علیہ وآلہٖ وسلّمؐ نے مکّہ سے مدینہ کی طرف ہجرت کی تو اُس سال کے یکم محرّم سے اسلامی سال شروع ہُوا۔ اسی وجہ سے اِسے "سن ہجری" کہتے ہیں۔

مسلمان تمام تہوار قمری مہینوں کی تاریخوں کے مطابق مناتے ہیں۔ یکم شوّال کو عیدالفطر منائی جاتی ہے اور جس عید پر قربانی دی جاتی ہے، اِس عید کو عیدالاضحیٰ کہتے ہیں۔ یہ اسلامی مہینے ذی الحج کی 10 تاریخ کو منائی جاتی ہے۔ اِسی عید سے ایک دِن پہلے حج کا دن ہوتا ہے۔ ربیع الاوّل کی 12 تاریخ کو عیدمیلادُالنبی ہوتی ہے۔ اس تاریخ کو پیغمبرِ اسلام حضرت محمد صلّی اللہ علیہ وآلہٖ وسلم پیدا ہوئے تھے۔ محرم کی 10 تاریخ کو حضرت امام حسینؓ شہید ہوئے تھے۔ اسلامی سال ماہ محرم سے شروع ہوتا ہے۔ ہمارے پیارے نبیؐ نے ایک رات آسمانوں کی سیر کی تھی۔ اس رات کو معراج کی رات یا "شبِ معراج" کہتے ہیں۔ یہ رات ماہ رجب کی 27 تاریخ کو آتی ہے اور مسلمان اس کا اکثر حصّہ خدا کی عبادت میں گزارتے ہیں۔ ماہِ شعبان کی 15 تاریخ کو شبِ برات منائی جاتی ہے۔

سِن ہجری میں ایک غروب آفتاب سے دوسرے غروب آفتاب تک کے وقت کو دِن کہتے ہیں۔ ہر تاریخ کو رات پہلے آتی ہے اور دِن بعد میں۔

آئیے اَب اسلامی مہینوں کے نام یاد کریں۔

محرم، صفر، ربیع الاوّل، ربیع الثانی، جمادی الاوّل، جمادی الثانی، رجب، شعبان، رمضان، شوال، ذی قعد، ذی الحج۔

مشق 36

1۔ اسلامی سال کس مہینے سے شروع ہوتا ہے؟ حضرت امام حسینؓ کس ماہ میں شہید ہوئے؟

2۔ اسلامی سال میں کتنے مہینے ہوتے ہیں؟ مہینوں کے نام لکھیں۔

3۔ مسلمان روزے کس ماہ میں رکھتے ہیں؟ کتنے روزے رکھتے ہیں؟ عیدالفطر چاند کی کس تاریخ کو منائی جاتی ہے؟

4۔ چاند کی کس تاریخ کو حج ہوتا ہے اور کس تاریخ کو عیدالاضحیٰ منائی جاتی ہے؟

5۔ اب سنِ ہجری کا کون سا مہینا ہے اور آج کون سی تاریخ ہے؟



باب 9

تصویری گراف

گراف ایک خاص قسم کی تصویر یا شکل ہوتی ہے جس کے ذریعے مقداروں کا آپس میں مقابلہ آسانی سے کیا جا سکتا ہے۔ تصویری گراف میں ہر تصویر خاص تعداد یا مقدار کو ظاہر کرتی ہے۔

مثال: پانچ ہم جماعت طلبہ نے لائبریری سے کتابیں لے کر پڑھیں۔ نیچے کے گراف میں تصویر "" دو کتابوں کو ظاہر کرتی ہے۔

انور	حامد	اسلم	جاوید	نواز

ہر تصویر کتنی کتابوں کو ظاہر کرتی ہے؟ "2"

انور نے کتنی کتابیں پڑھیں؟ "6"

حامد نے کتنی کتابیں پڑھیں؟ "8"

اسلم کے نام کے نیچے کتنی پوری تصویریں ہیں؟ کتنی آدھی تصویریں ہیں؟ آدھی تصویر ایک کتاب کو ظاہر کرتی ہے، اس لیے اسلم نے 5 کتابیں پڑھیں۔ جاوید نے کتنی کتابیں پڑھیں؟ نواز نے کتنی کتابیں پڑھیں؟ کس طالب علم نے سب سے زیادہ کتابیں پڑھیں؟

کس طالب علم نے سب سے کم کتابیں پڑھیں؟

جاوید نے نواز سے کتنی کتابیں زیادہ پڑھیں؟

اسلم نے انور سے کتنی کتابیں کم پڑھیں؟

مشق 37

1۔ ایک مسجد کی مرمّت کے لیے چار نمازیوں نے چندہ دیا۔ نیچے گراف میں ہر تصویر "⦶" 100 روپے چندہ ظاہر کرتی ہے۔ ہر نمازی کا چندہ بتائیں۔ کس نمازی نے سب سے زیادہ چندہ دیا؟

حافظ غلام نبی	⦶ ⦶ ⦶ ⦶ ⦶
چودھری اللہ بخش	⦶ ⦶ ⦶
حاجی جمال دین	⦶ ⦶ ⦶ ⦶
ملک محمد نواز	⦶ ⦶ ⦶ ◗

2۔ محمود کو غیر ملکی ٹکٹ جمع کرنے کا بڑا شوق ہے۔ نیچے گراف میں ہر تصویر ▨ پانچ ٹکٹوں کو ظاہر کرتی ہے۔

سعودی عرب	▨ ▨ ▨ ▨ ▨ ▨
چین	▨ ▨ ▨ ▨ ▨ ▨ ▨
ایران	▨ ▨ ▨ ▨ ▨
ترکی	▨ ▨
مِصر	▨ ▨ ▨ ▨ ▨
لیبیا	▨ ▨ ▨

گراف دیکھ کر معلوم کیجیے کہ

(ا) محمود کے پاس ہر ملک کے کِتنے ٹکٹ ہیں؟

(ب) کس ملک کے ٹکٹ سب سے زیادہ ہیں؟

(ج) کس ملک کے ٹکٹ سب سے کم ہیں؟

3۔ تین بہن بھائیوں زاہد، نعیم اور پروین نے پانچ پانچ روپے والے انعامی بانڈ خریدے۔ ذیل کے گراف میں ایک تصویر ▨ پانچ روپے والے ایک انعامی بانڈ کو ظاہر کرتی ہے۔

گراف دیکھ کر بتائیے:

زاہد	نعیم	پروین
▨	▨	▨
▨	▨	▨
▨	▨	
▨	▨	
	▨	

(ا) زاہد نے کتنے انعامی بانڈ خریدے؟
زاہد نے کتنے روپوں کے انعامی بانڈ خریدے؟
(ب) نعیم نے کتنے انعامی بانڈ خریدے؟
یہ کتنے روپوں کے ہوئے؟
(ج) پروین کے انعامی بانڈ کتنے روپوں کے ہیں؟
(د) کس کے انعامی بانڈ سب سے زیادہ قیمت کے ہیں؟
(ہ) کس کے انعامی بانڈ سب سے کم قیمت کے ہیں؟

4۔ ذیل کے گراف میں چار بچوں کی عمروں کا مقابلہ کیا گیا ہے۔ ایک تصویر "△" دو سال کو ظاہر کرتی ہے۔ گراف پڑھ کر ہر بچے کی عمر بتائیں۔ کس بچے کی عمر سب سے زیادہ ہے؟ کون سا بچہ عمر میں سب سے چھوٹا ہے؟

شاہد	اشرف	افضل	اکبر
			△
	◺	△	△
△	△	△	△
△	△	△	△
△	△	△	△
△	△	△	△

5۔ اجمل اور اس کے دوستوں نے ریاضی کے امتحان میں 100 میں سے ذیل کے نمبر حاصل کیے :

اجمل 60 ۔ جمیل 70 ۔ اختر 80 ۔ سلیم 50 ۔ خالد 40 ۔ اصغر 100

10 نمبر کو نشان "×" سے ظاہر کر کے ذیل کا گراف مکمل کریں :

اجمل	جمیل	اختر	سلیم	خالد	اصغر
×					
×					
×					
×					
×					
×					

6۔ ایک سکول میں طلبہ کی تعداد 500 ہے ۔ ان میں سے 300 بچے پیدل ، 150 بچے بس میں اور 50 سائیکل پر آتے ہیں ۔ 50 بچوں کی تعداد نشان "○" سے ظاہر کر کے نیچے کا گراف مکمل کریں ۔

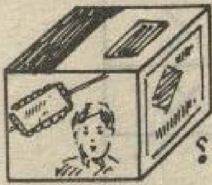
پیدل	
بس میں	
سائیکل پر	○

باب 10

جیومیٹری

ا۔ ابتدائی تصوّرات۔ نقطہ اور قطعہ خط

آپ اپنے کمرۂ جماعت کو غور سے دیکھیں۔ جہاں فرش کسی ایک دیوار کو ملتا ہے وہاں ایک لمبی سیدھی لکیر سی پیدا ہوتی ہے۔ یہ فرش کا کنارا ہے۔ فرش کے کُل کتنے کنارے ہیں؟ جہاں دو کنارے ملتے ہیں وہاں ایک کونہ پیدا ہوتا ہے۔ فرش کے کتنے کونے ہیں؟ چھت کے کتنے کنارے اور کتنے کونے ہیں؟



سامنے بسکٹوں کے بند ڈبے کی تصویر ہے۔ اس کے کتنے کنارے ہیں؟ اس کے کتنے کونے ہیں؟ کیا سبھی کنارے سیدھے ہیں؟



(ا)

تصویر (ا) میں آدھا تربوز دکھایا گیا ہے۔ اس کے کتنے کنارے ہیں؟ کتنے کونے ہیں؟ اس کا ایک ہی کنارا ہے جو بالکل گول ہے۔ اِس کا کوئی کونا نہیں ہے۔ اس تربوز کے کنارے جیسی شکل کو "دائرہ" کہتے ہیں۔ تصویر (ب) میں ایک دائرہ دکھایا گیا ہے۔



(ب)



(ج)

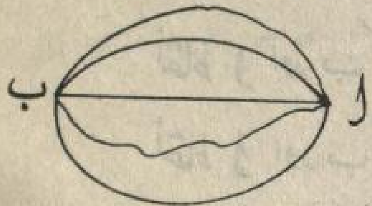
تصویر (ج) میں گھی کا بند ڈبہ دکھایا گیا ہے۔ اِس کے کتنے کنارے ہیں؟ کتنے کونے ہیں؟ یہ کنارے سیدھے ہیں یا ترچھے۔

ٹھوس چیزوں کے کونوں سے ہمارے ذہن میں **"نقطے"** کا تصور پیدا ہوتا ہے۔ ریت کے چھوٹے چھوٹے ذرّے، بارش کی ننھی ننھی بُوندیں، کانٹے یا سوئی کی نوک

وغیرہ بھی ہمیں نقطے کا تصوّر دیتے ہیں۔
کاغذ پر نقطے کو ایک چھوٹی سی بندی سے ظاہر کیا جاتا ہے۔ اس بندی کے پاس
ا، ب، ج وغیرہ میں سے کوئی ا ب ج
حرف لکھ دیا جاتا ہے، جو اِس نقطے کے نام کا کام دیتا ہے۔
چنانچہ کسی شکل میں نقطہ ا سے مُراد وُہ نقطہ ہوگا جس کے قریب ا لکھا ہُوا ہے۔ اِسی طرح نقطہ ب یا ج سے مُراد ایسا نقطہ ہوگا جس کے پاس ب یا ج لکھا ہوا ہے۔
چیزوں کے سیدھے کناروں سے ہمارے ذہن میں "قطعہ خط" کا تصوّر پیدا ہوتا ہے۔ یہ ایک ایسی سیدھی اور پتلی سی لکیر ہوتی ہے جس کی لمبائی تو ہوتی ہے مگر چوڑائی اور موٹائی نہ ہونے کے برابر ہوتی ہے۔
کمرے کے فرش کے کنارے قطعہ خط کا تصور دیتے ہیں۔ اِسی طرح بسکٹوں کے بند ڈبے کے کنارے بھی قطعہ خط کا تصوّر دیتے ہیں۔



ایک باریک دھاگا لے کر اُس کے سِروں کو اُلٹ سمتوں میں کھینچیں تاکہ یہ تَن جائے۔ اِس حالت میں یہ دھاگا قطعہ خط کا تصوّر دیتا ہے۔ سامنے کی شکل میں دو نقاط ا اور ب کو مختلف لکیروں سے مِلایا گیا ہے۔

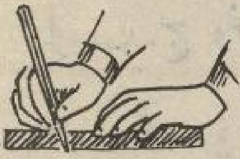


ان میں سے سب سے چھوٹی لکیر کون سی ہے؟ کیا یہ بالکل سیدھی ہے؟ کیا باقی تمام لکیریں ٹیڑھی ہیں؟ کون سی لکیر ا اور ب کو مِلانے والا قطعہ خط کہلا سکتی ہے؟ کیا دو نقاط کو مِلانے والا قطعہ خط اُن کے درمیان سیدھے راستے

کو ظاہر کرتا ہے ؟ (ہاں)

کیا دو نقاط کے درمیان ایک سے زیادہ قطعات کھینچے جا سکتے ہیں؟ (نہیں)

کاغذ پر قطعہ خط کھینچنے کے لیے ہم ایک سیدھے کنارے والی چپٹی استعمال کرتے ہیں۔ چپٹی کو کاغذ



پر رکھ کر ایک ہاتھ سے دبائے رکھتے ہیں اور دوسرے ہاتھ میں پنسل پکڑ کر چپٹی کے کنارے کے ساتھ ساتھ اس کی نوک سے لکیر کھینچ دیتے ہیں۔ اس طرح سے کھینچی ہوئی سیدھی لکیر ہی قطعہ خط کو ظاہر کرتی ہے۔

پنسل کا سرا جب کاغذ پر چلتا ہے تو وہ بہت قریب قریب نقاط بناتا جاتا ہے۔

اس سے ہمیں یہ معلوم ہوتا ہے، کہ قطعہ خط بھی نقاط کا سیٹ ہوتا ہے۔

2۔ قطعہ خط کے سرے :

سامنے شکل میں ایک قطعہ خط دِکھایا گیا ہے۔ ا ـــــــــــــــ ب

کیا نقطہ ا کے دائیں طرف قطعہ خط کا کوئی نقطہ موجود ہے ؟ (نہیں)

کیا نقطہ ب کے بائیں طرف قطعہ خط کا کوئی نقطہ موجود ہے؟ (نہیں)

کیا قطعہ خط کے تمام نقاط ا اور ب کے درمیان واقع ہیں ؟ (ہاں)

نقاط ا اور ب کو ہم کیا نام دے سکتے ہیں ؟

نقاط ا اور ب قطعہ خط کے سرے ہیں۔

اِس قطعہ خط کو قطعہ خط ا ب کہہ سکتے ہیں۔

پس معلوم ہوا کہ قطعہ خط ا ب سے مُراد وہ قطعہ خط ہے۔ جس کے سرے نقاط ا اور ب ہیں۔

قطعہ خط ا ب کو قطعہ خط ب ا بھی کہَ سکتے ہیں۔ یعنی کسی قطعہ خط کا نام پکارتے وقت اُس کے سِروں کو کسی بھی ترتیب سے پکار سکتے ہیں۔

3۔ شعاع اور خط:



ا ب ایک قطعہ خط ہے۔ فرض کریں آپ نقطہ ا سے ب کی سیدھ میں دیکھتے ہیں۔ آپ کو تمام قطعہ خط ایک نقطے کی مانند نظر آئے گا۔

عملی طور پر قطعہ خط کی بجائے کوئی باریک سلائی استعمال کی جاسکتی ہے

ایسی صورت میں قطعہ خط ا ب نظر کی سیدھ میں ہوگا۔

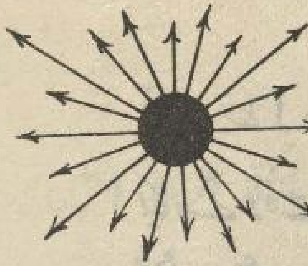
اِس سیدھ کو قطعہ خط ا ب کی سیدھ بھی کہَ سکتے ہیں۔

اب فرض کریں کہ ہم قطعہ خط ا ب کو اِس کی سیدھ میں دیکھتے ہیں ہماری نظر آگے ہی آگے جاتی ہے اور کہیں نہیں رُکتی۔ ہماری نظر جس راستے پر جارہی ہے وہ کبھی ختم نہیں ہوتا۔ اس طرح سے حاصل ہونے والی شکل کو شعاع ا ب کہیں گے نقطہ ا شعاع کا سِرا ہے۔ کیوں کہ اِس نقطہ کے دائیں طرف شعاع کا کوئی حِصّہ موجود نہیں ہے۔

ب کے بائیں طرف تیر کا نشان یہ ظاہر کرتا ہے کہ شعاع اس طرف بڑھتی ہی جاتی ہے اور کہیں ختم نہیں ہوتی۔

نوٹ: شعاع ا ب کو شعاع ب ا نہیں کہَ سکتے۔ شعاع کے نام میں اس کے سِرے کا نام پہلے لکھا جاتا ہے۔

شعاع (کِرن) کا تصور روشنی کی شعاع سے حاصل ہوتا ہے۔ سورج یا چاند وغیرہ



سے جو شعاعیں نِکلتی ہیں وہ آگے ہی آگے بڑھتی ہیں اور کہیں نہیں رُکتیں ۔ قطعہ خط ا ج کو اسے ج کی طرف سیدھ میں دیکھیں تو جس راستے پر ہماری نظر جا رہی

ج ا ب

ہے۔ اِس طرح سے حاصل ہونے والی شکل شعاع ا ج ہے۔

شعاع ا ج کی سیدھ میں نقطہ ا کے دوسری طرف شعاع ا ب ہے۔ اِس طرح سے ہمیں ایک ایسی سیدھی لکیر حاصل ہوتی ہے جو دونوں طرف بڑھتی ہی جاتی ہے اور کہیں نہیں رُکتی۔ اِس قسم کی شکل کو "**خطِ مستقیم**" یا صرف "**خط**" کا نقش کہتے ہیں۔ سہولت کی خاطر خط کا نقش کہنے کی بجائے صرف خط کہا جائے گا۔

شکل میں دِکھائے گئے خط کو خط ا ب یا خط ب ا کہیں گے۔ ظاہر ہے کہ خط کا کوئی سِرا نہیں ہوتا۔ سامنے شکل



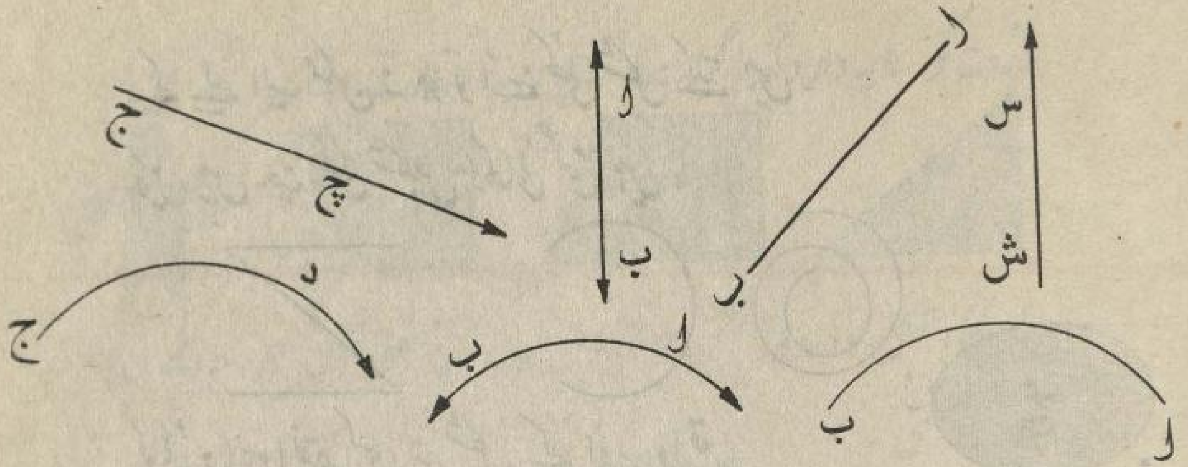
میں ایک اور خط دکھایا گیا ہے۔ اِسے خط ا ب، خط ا ج، خط ب ج، خط ج ا وغیرہ میں سے کِسی ایک نام سے پکارا جا سکتا ہے۔

اِس مثال سے معلوم ہوا کہ خط کے نام کو پکارنے کے لیے اُس پر واقع کوئی سے دو نقاط، کسی ایک ترتیب میں استعمال کیے جا سکتے ہیں۔

مشق 38

1۔ کون سی اشکال قطعہ خط، شعاع، خط ہیں؟ جو اُن میں سے کوئی بھی نہیں اُن کے پاس لکھیے ۔"کوئی نہیں"۔

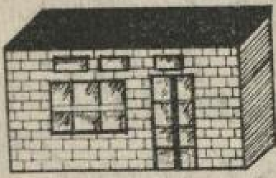


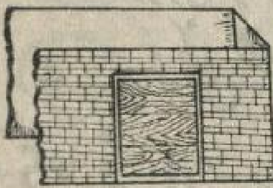


2۔ کتنے سرے ہوتے ہیں: قطعہ خط کے، خط کے، شعاع کے؟

3۔ سوال نمبر 1 میں دیئے گئے قطعاتِ خط اور شعاعوں کے سروں کے نام لکھیے۔

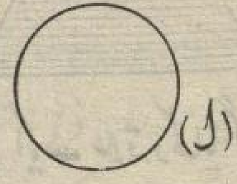
4۔ بند اور کھلی اشکال۔ بند اشکال کا اندرونہ:



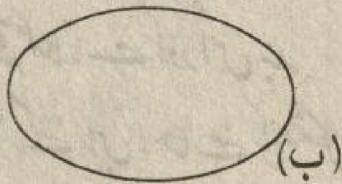


اگر کسی حویلی یا مکان کی تمام دیواریں محفوظ ہوں اور اس کے دروازے وغیرہ بند ہوں تو ہم کہ سکتے ہیں کہ حویلی یا مکان بند ہے۔ اگر حویلی کی دیوار گری ہوئی ہو یا دروازہ وغیرہ ٹوٹا ہوا ہو تو اسے بند نہیں کہ سکتے۔

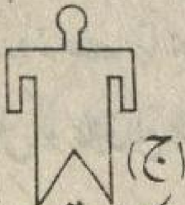
اسی طرح جیومیٹری میں بھی دو طرح کی اشکال ہوتی ہیں بند اشکال اور کھلی اشکال۔



(ا)



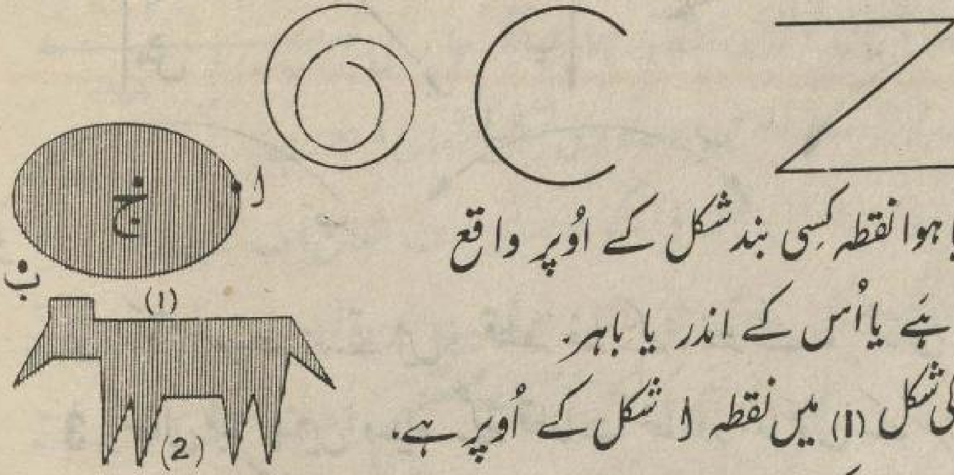
(ب)



(ج)

اشکال (ا)، (ب) اور (ج) بند شکلیں ہیں۔ بند شکل اس طرح کی ہوتی ہے کہ اگر پنسل کی نوک اس کے کسی ایک نقطہ پر رکھ کر شکل کے اوپر کھسکاتے جائیں تو آخر میں پنسل کی نوک دوبارہ شروع والے نقطے پر پہنچ جاتی ہے۔ اگر کسی شکل

کے لیے ایسا ممکن نہ ہو تو اُسے کھُلی شکل کہتے ہیں۔
ذیل میں چند کھُلی شکلیں دکھائی گئی ہیں:



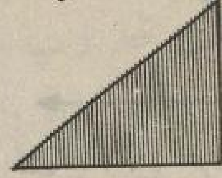
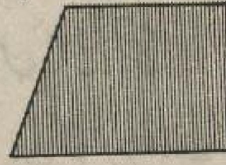
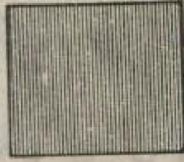
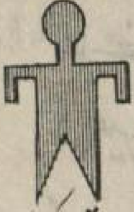
کوئی دِیا ہوا نقطہ کِسی بند شکل کے اُوپر واقع ہو سکتا ہے یا اُس کے اندر یا باہر۔
سامنے کی شکل (1) میں نقطہ ا شکل کے اُوپر ہے۔
نقطہ ب اس کے باہر ہے اور نقطہ ج اس کے اندر ہے۔ ایسے تمام نقاط کا سیٹ جو کِسی بند شکل کے اندر ہوں۔ اُس شکل کا "**اندرُونہ**" کہلاتا ہے۔ اشکال (1) اور ( ) کے اندرُونوں کو سایہ دار دکھایا گیا ہے

یاد رہے کہ کھُلی شکل کا اندرُونہ یا بیرُونہ نہیں ہوتا۔

5۔علاقہ اور سرحد:

نقاط کا ایسا سیٹ جو کِسی بند شکل اور اُس کے اندرونہ سے بنا ہو "علاقہ" کہلاتا ہے اور اُس بند شکل کو علاقہ کی "سرحد" کہتے ہیں۔ سامنے کی شکل میں ایک علاقہ دکھایا گیا ہے۔
اس کی سرحد ایک (تکون) مثلث ہے۔ جسے مثلث ا ب ج کہہ سکتے ہیں۔
اِس علاقہ میں مثلث ا ب ج اور اس کا اندرونہ شامل ہیں ایسے علاقہ کو **"مثلثی علاقہ"** کہتے ہیں۔ یاد رہے کہ کسی علاقہ کی سرحد اُس علاقہ میں شامل ہوتی ہے۔ مثلث کے

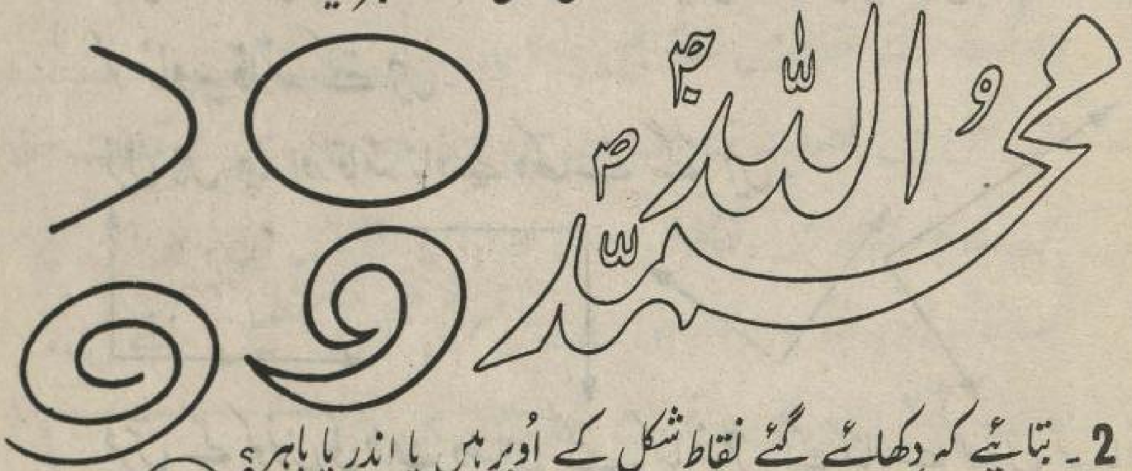
اندرونہ کو سایہ دار دکھایا گیا ہے۔ نیچے چند اور علاقے دکھائے گئے ہیں:

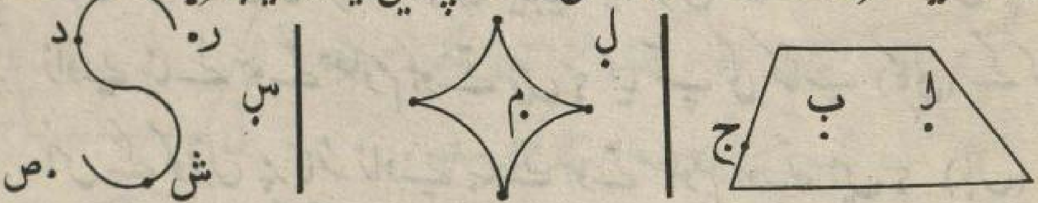
چونکہ کھلی شکل کا اندرونہ نہیں ہوتا، اِس لیے کوئی کھلی شکل کسی علاقے کی سرحد نہیں ہو سکتی۔

مشق 39

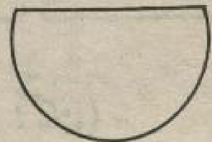
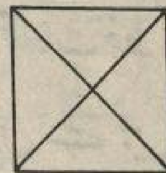
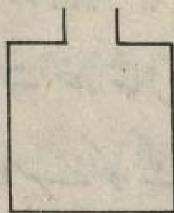
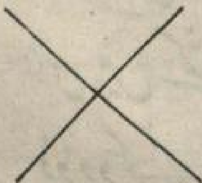
1۔ جو شکلیں بند ہیں ان کے اندرونوں میں رنگ بھریئے۔



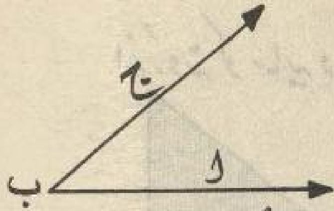
2۔ بتائیے کہ دِکھائے گئے نقاط شکل کے اُوپر ہیں یا اندر یا باہر؟



3۔ کیا مندرجہ ذیل اشکال علاقے کی سرحد ہو سکتی ہیں؟ متعلّقہ علاقے کو سایہ دار کر کے ظاہر کیجیے:

6۔ زاویے کا تصوّر۔ قائمہ زاویہ۔



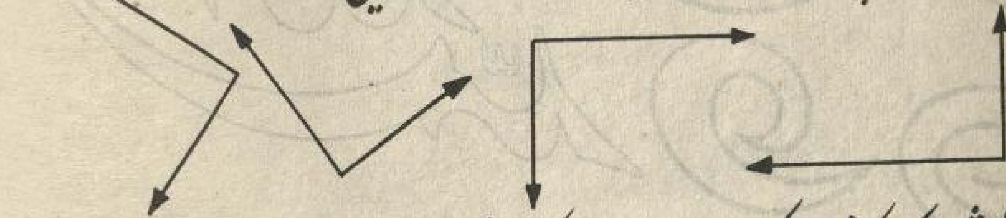
سامنے کی شکل پر غور کیجیے۔ اس میں کتنی شعاعیں دکھائی گئی ہیں ؟ کیا ان کا سرا ایک ہی ہے ؟ اُس سرے کا نام کیا ہے ؟ اِس قسم کی شکل کو "زاویہ" کہتے ہیں۔

ذیل میں چند اور زاویے دکھائے گئے ہیں :



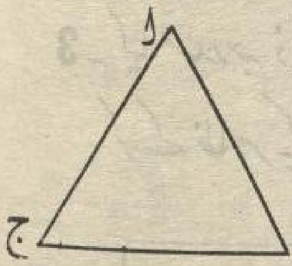
شکل (ا) میں دکھائے گئے زاویے کو دھیان سے دیکھیے اس قسم کے زاویے کو زاویہ قائمہ کہتے ہیں۔

ذیل میں چند اور قائمہ زاویے دکھائے گئے ہیں۔



فرش کے کونوں کی طرف دھیان کیجیے۔ کیا فرش کے کنارے کونوں پر قائمہ زاویے بناتے ہوئے معلوم ہوتے ہیں ؟ کیا آپ کی کتاب (کاپی) کے کنارے اُس کے کونوں پر قائمہ زاویے بناتے ہوئے معلوم ہوتے ہیں ؟ (ہاں)

7۔ مثلث اور مستطیل :



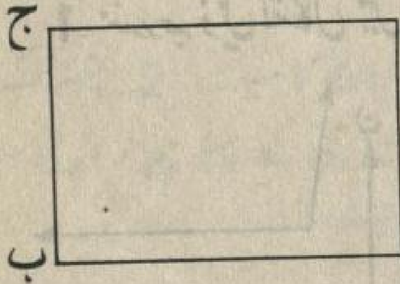
سامنے کی شکل پر غور کیجیے۔ یہ ایک مثلث ہے۔

اِس میں کتنے قطعاتِ خط شامل ہیں۔ یہ قطعاتِ خط دو دو کر کے ایک دوسرے کو کتنے نقاط میں مِلتے ہیں ؟ (تین)۔

قطعاتِ خط ا ب ، ب ج ، ج ا اِس مثلث کے 'ضِلعے' ہیں۔ نقاط ا، ب، ج اس کے 'راس' ہیں۔

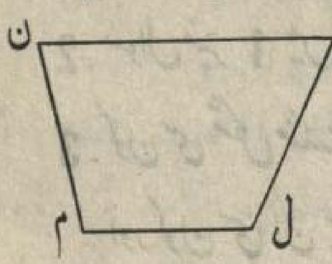
ہر مثلث کے تین ضلعے اور تین راس ہوتے ہیں۔

مثلث کے راسوں پر تین زاویے بنتے ہوئے معلوم ہوتے ہیں۔ انہیں مثلث کے زاویے کہتے ہیں۔ ہر مثلث کے تین زاویے ہوتے ہیں۔



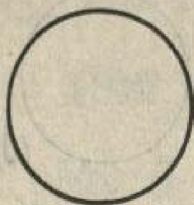
سامنے کی شکل پر غور کیجیے۔ اس میں کتنے قطعاتِ خط شامل ہیں؟ یہ قطعاتِ خط دو دو کرکے کتنے نقاط میں ملتے ہیں؟ (چار)

اِس شکل میں قطعاتِ خط ا ب ، ب ج ، ج د ، د ا شامل ہیں۔ یہ قطعاتِ خط اس کے چار ضلعے ہیں۔ نقاط ا ، ب ، ج اور د اس کے راس ہیں۔ ہر راس پر ایک قائمہ زاویہ بنتا ہوا معلوم ہوتا ہے۔ اس قسم کی شکل کو 'مُستطیل' کہتے ہیں۔



سامنے کی شکل میں بھی چار قطعاتِ خط شامل ہیں۔ مگر یہ مستطیل نہیں ہے، کیوں کہ اِس کے زاویے قائمے نہیں ہیں۔ یہ ایک عام چوکور ہے۔

8۔ دائرے کی بناوٹ :



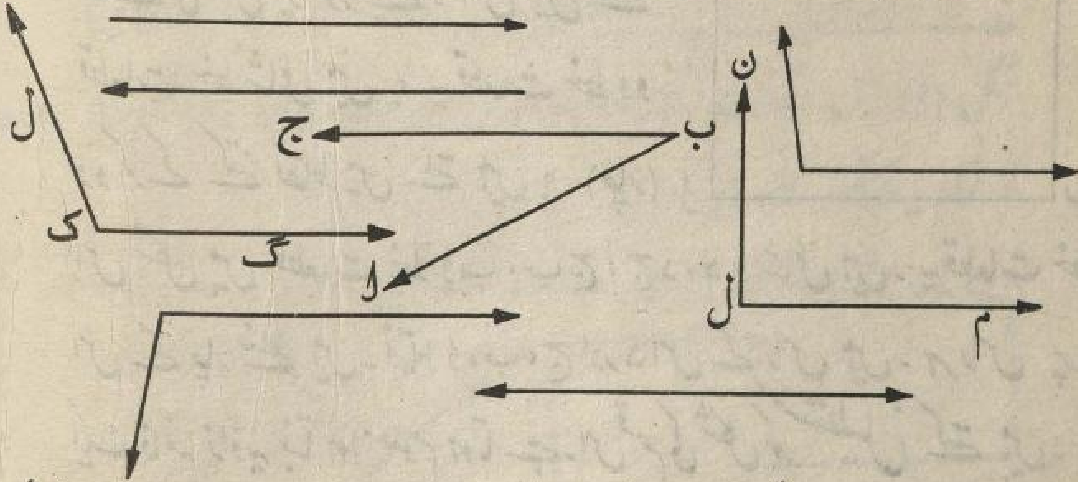
سامنے کی شکل پر غور کیجیے۔ یہ ایک دائرہ ہے۔ اکثر پہیّوں کے بیرونی کنارے دائرے کی شکل کے ہوتے ہیں۔ آپ ایک چھوٹی سی گول پلیٹ لیں۔ اُسے کاغذ کے اُوپر اُلٹا دیں۔ ایک ہاتھ سے اُسے دَبائے رکھیں، اور دوسرے ہاتھ سے پنسل کی نوک اُس کے گرداگرد پھیر دیں۔ پلیٹ اُٹھالیں

کاغذ پر ایک دائرہ بن گیا ہے۔

اسی طرح آپ گول گتّے یا کسی اور گول چیز کی مدد سے دائرہ بنا سکتے ہیں۔

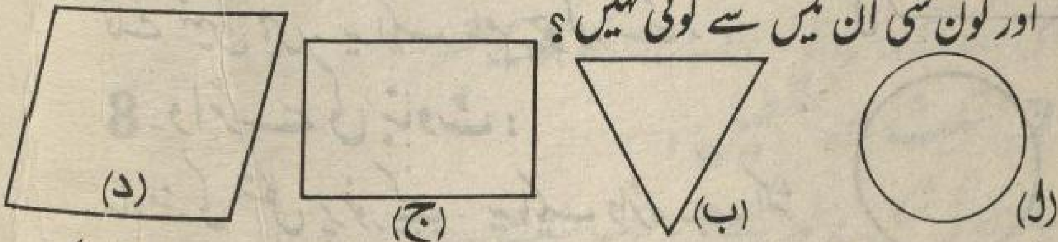
مشق 40

1۔ مندرجہ ذیل اشکال میں سے کون سی زاویہ ہیں؟



2۔ سوال نمبر 1 میں کون سی اشکال قائمہ زاویہ ہیں؟ اُن پر نشان "✓" لگائیں۔

3۔ کون سی شکل مثلث ہے، کون سی مستطیل اور کون سی دائرہ؟
اور کون سی ان میں سے کوئی نہیں؟



4۔ کتنے ضلعے ہوتے ہیں؛ (1) مثلث کے (2) مستطیل کے (3) دائرہ کے؟

5۔ کتنے زاویے ہوتے ہیں؛ (1) مثلث کے (2) مستطیل کے (3) دائرہ کے؟

6۔ کتنے راس ہوتے ہیں؛ (1) مثلث کے (2) مستطیل کے (3) دائرہ کے؟

جوابات

مشق 1

1۔ (ب) ہفتہ، اتوار، پیر، منگل، بدھ، جمعرات، جمعہ۔
2۔ 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9، 10
3۔ مثلاً گائے، بھینس، بکری
4۔ 2، 4، 6، 8، 10
5۔ خربوزہ، آم، امرود، جامن، انگور
6۔ اردو، ریاضی، دینیات، معاشرتی علوم، سائنس 7۔ خالی سیٹ 8۔ خالی سیٹ نہیں ہے
9۔ خالی سیٹ۔

مشق 2

1۔ پہلے سات گنتی کے اعداد یا قدرتی اعداد کا سیٹ۔ 2۔ ہفتہ کے دنوں کے ناموں کا سیٹ۔ 3۔ اُردو حروف تہجی کے پہلے چھے حرفوں کا سیٹ
4۔ 1 سے بڑے اور 9 سے چھوٹے جُفت اعداد کا سیٹ۔
5۔ 21، 23، 25، 27، 29، 31، 33، 35، 37، 39
6۔ پنجاب، سندھ، شمال مغربی سرحدی صوبہ، بلوچستان 7۔ 2، 4، 6، 8، 10

مشق 3

1۔ الف کے زیادہ اور با کے کم۔ 2۔ الف میں کم اور با میں زیادہ
3۔ الف میں زیادہ اور با میں کم۔ 4۔ الف میں زیادہ اور با میں کم
5۔ لام میں زیادہ اور میم میں کم 6۔ کاف میں کم اور گاف میں زیادہ

مشق 4

1۔ با، الف، جیم۔ جیم، الف، با 2۔ جیم، با، الف۔ الف، با، جیم۔
3۔ الف، جیم، با۔ با، جیم، الف 4۔ الف، با، جیم۔ جیم، با، الف
5۔ لام، میم، نون۔ نون، میم، لام 6۔ شین، سین، صاد۔ صاد، سین، شین

مشق 5

1۔ 1419 2۔ 1857 3۔ 2948 4۔ 2100
5۔ 3526 6۔ 4207 7۔ 2099 8۔ 1030 9۔ 6000 10۔ 7685
11۔ 1 ہزار، 3 سینکڑے، 6 دہائیاں، 2 اکائیاں 12۔ 2 ہزار، 3 سینکڑے، 0 دہائی، 7 اکائیاں 13۔ 1 ہزار 9 سینکڑے، 9 دہائیاں، 9 اکائیاں 14۔ 4 ہزار، 0 سینکڑہ، 2 دہائیاں، 6 اکائیاں 15۔ 1 ہزار، 0 سینکڑہ، 0 دہائی 2 اکائیاں۔
16۔ 3 ہزار، 0 سینکڑہ، 0 دہائی، 0 اکائی 17۔ 9 ہزار، 2 سینکڑے، 0 دہائی، 8 اکائیاں 18۔ 8 ہزار، 7 سینکڑے، 5 دہائیاں، 0 اکائی 19۔ دو ہزار تین سو۔

20 - چار ہزار ایک سو۔ 21- ایک ہزار نوّے 22- چار ہزار ایک سو تیس۔ 23- دو ہزار چار سو چھہتّر۔
24 - پانچ ہزار دو سو ترسیٹھ۔ 25- چار ہزار دو سو آٹھ 26- دو ہزار سات سو نواسی۔

27- 32275 28- 41211 29- 94700 30- 76005 31- 54203
32- 99032

33- چھتیس ہزار دو سو ستّر۔ 3 دہ ہزار، 6 ہزار، 2 سینکڑے، 7 دہائیاں، 0 اکائی۔
34- پینتالیس ہزار آٹھ سو۔ 4 دہ ہزار، 5 ہزار، 8 سینکڑے، 0 دہائی، 0 اکائی۔
35- سرسٹھ ہزار انہتّر۔ 6 دہ ہزار، 7 ہزار، 0 سینکڑہ، 6 دہائیاں، 9 اکائیاں۔
36- اُنسٹھ ہزار سات۔ 5 دہ ہزار، 9 ہزار، 0 سینکڑہ، 0 دہائی، 7 اکائیاں۔
37- انتیس ہزار اُنچاس۔ 2 دہ ہزار، 9 ہزار، 0 سینکڑہ، 4 دہائیاں، 9 اکائیاں۔
38- اُنتالیس ہزار چھ سو اُناسی۔ 3 دہ ہزار، 9 ہزار، 6 سینکڑے، 7 دہائیاں، 9 اکائیاں۔
39- انہتّر ہزار پانچ سو نواسی۔ 6 دہ ہزار، 9 ہزار، 5 سینکڑے، 8 دہائیاں، 9 اکائیاں۔
40- تیرہ ہزار چار سو چھہتّر۔ 1 دہ ہزار، 3 ہزار، 4 سینکڑے، 7 دہائیاں، 5 اکائیاں۔

41- 5,95,318 42- 3,00,099 43- 7,55,079 44- 8,63,008

45- سات لاکھ پینیسٹھ ہزار سات سو اُنیس۔
7 لاکھ، 6 دہ ہزار، 5 ہزار، 7 سینکڑے، 1 دہائی، 9 اکائی۔
46- تین لاکھ پانچ سو بارہ۔
3 لاکھ، 0 دہ ہزار، 0 ہزار، 5 سینکڑے، 1 دہائی، 2 اکائیاں۔
47- چار لاکھ نواسی ہزار دو سو سولہ۔
4 لاکھ، 8 دہ ہزار، 9 ہزار، 2 سینکڑے، 1 دہائی، 6 اکائیاں۔
48- آٹھ لاکھ اٹھانوے ہزار سات سو ننانوے۔
8 لاکھ، 9 دہ ہزار، 8 ہزار، 7 سینکڑے، 9 دہائیاں، 9 اکائیاں۔

مشق 6

1- (ا) 3، ہاں - (ب) 5 (ج) 7 (د) 9 (س) 6، ہاں۔
2- (ا) 9 غبارے (ب) 8 چمچے (ج) 8 ستارے۔
3- 0، 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9

مشق 7

(1) $6=(3+2)+1=3+(2+1)$

(2) $12=(5+4)+3=5+(4+3)$

(3) $9=(5+1)+3=5+(1+3)$

(4) $10=(0+6)+4=0+(6+4)$

مشق 8

1- 0، 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9 2- (ا) 3 (ب) 3 (ج) 2

مشق 9

1- 174 2- 137 3- 137 4- 153

5- 215 6- 168 7- 148 8- 112

9- 300 10- 273 11- 19 12- 13 13- 28

14- 46 15- 158 مالٹے 16- 208 چڑیاں

مشق 10

1- 778 2- 585 3- 1077 4- 1545

5- 1744 6- 2618 7- 921 8- 1102

9- 1554 10- 109 11- 273 12- 396 13- 28 14- 35

مشق 11

1- 12000 2- 3371 3- 9416 4- 16631

5- 15260 6- 16473 7- 12632 8- 16397

9- 9763 10- 9118 11- 118144 12- 136568 13- 260155

14- 201760 15- 91142

مشق 12

1- 26147 2- 19906 3- 29997

4- 31484 5- 13880 6- 22220

7- 193336 8- 116040 9- 231328 10 277211

11 406051 12 238106

مشق 13

1- 1596 2- 2725 3- 612 4- 199

5- 4626 6- 263 7- 2674 8- 76388

9- 11115 10- 30746 11- 1261 12- 10885 روپے

13- 65779 روپے

مشق 14

1- 89 روپے 12 پیسے　2- 110 روپے 36 پیسے
3- 266 روپے 95 پیسے　4- 384 روپے 09 پیسے
5- 409 روپے 50 پیسے　6- 330 روپے 16 پیسے　7- 33 روپے 12 پیسے
8- 45 روپے 31 پیسے　9- 47 روپے 83 پیسے　10- 38 روپے 86 پیسے
11- 98 روپے 39 پیسے　12- 139 روپے 98 پیسے　13- 29 روپے 98 پیسے
14- 514 روپے 34 پیسے　15- 173 روپے 56 پیسے　16- 158 روپے 20 پیسے

مشق 15

1- غیر مترادف　2- مترادف　3- غیر مترادف

مشق 16

1- 6 - ہاں　2- 24 - ہاں　3- 35 - ہاں
4- 32 - ہاں　5- 45 - ہاں　7- 7
8- 14　9- 7　10- 56

مشق 18

6- 10　7- 9　8- 50
9- 13　10- 0

مشق 19

1- 39　2- 44　3- 207　4- 430
5- 276　6- 792　7- 413　8- 864
9- 455　10- 644　11- 1140　12- 1564　13- 2133
14- 3060　15- 8514　16- 5329　17- 4928　18- 7812

مشق 20

1- 13125　2- 28630　3- 41391
4- 56952　5- 74955　6- 61410
7- 89199　8- 80011　9- 30680　10- 65790
11- 135942　12- 230736　13- 350172　14- 487660
15- 646760　16- 837902

مشق 21

1- 2　2- 2　3- 4　4- 2　5- 7　6- 2　7- 3
8- 2　9- 3　10- 3　11- 7

مشق 22

1- 15　2- 13　3- 12　4- 17　5- 15　6- 12
7- 12　8- 11　9- 14　10- 13　11- 22　12- 23

مشق 23

1- 25　2- 37　3- 86　4- 99　5- 59
6- 96　7- 35　8- 30　9- 12　10- 19
11- 47　12- 18　13- 68　14- 79　15- 99　16- 73
17- 64　18- 93　19- 93　20- 89

مشق 25

5- (ا) $\frac{1}{2}$　(ب) $\frac{2}{3}$　(ج) $\frac{1}{4}$　(د) $\frac{1}{7}$　(ر) $\frac{3}{5}$
(س) $\frac{5}{8}$　(ک) $\frac{1}{6}$　8- (ا) $\frac{1}{5}$　(ب) $\frac{7}{10}$
(ج) $\frac{5}{9}$　(د) $\frac{2}{7}$　9- حامد: $\frac{4}{13}$ ، بہن: $\frac{3}{13}$ ، امی جان $\frac{6}{13}$
10- غیر حاضر: $\frac{7}{20}$ ، حاضر: $\frac{13}{20}$

مشق 26

1- $\frac{3}{4}$　2- $\frac{2}{3}$　3- $\frac{3}{5}$　4- $\frac{5}{8}$　5- $\frac{7}{10}$
6- $\frac{7}{12}$　7- $\frac{13}{20}$　8- $\frac{8}{15}$　9- $<$　10- $>$
11- $>$　12- $>$　13- $>$　14- $>$　15- $<$　16- $>$
17- $\frac{4}{5}$ ، $\frac{3}{5}$ ، $\frac{2}{5}$　18- $\frac{5}{9}$ ، $\frac{4}{9}$ ، $\frac{1}{9}$　19- $\frac{5}{7}$ ، $\frac{4}{7}$ ، $\frac{3}{7}$
20- سفید: $\frac{5}{17}$ ، سبز: $\frac{8}{17}$ ، گلابی: $\frac{4}{17}$ ، سب سے بڑی کسر: $\frac{8}{17}$ ، سب سے چھوٹی کسر: $\frac{4}{17}$

مشق 27

1- (ا) $\frac{1}{2}$　(ب) $\frac{1}{6}$　(ج) $\frac{1}{2}$　(د) $\frac{1}{3}$　(ر) $\frac{1}{6}$　(س) $\frac{1}{6}$
2- $\frac{1}{2}$　3- $\frac{1}{2}$　4- $\frac{1}{4}$　5- $\frac{1}{5}$　6- $\frac{1}{10}$
7- $\frac{1}{4}$　8- $\frac{2}{3}$　9- $\frac{2}{7}$　10- $\frac{3}{4}$　11- $\frac{3}{8}$　12- $\frac{4}{5}$
13- $\frac{5}{6}$　14- $<$　15- $<$　16- $>$　17- $<$　18- $<$
19- $<$　20- $>$　21- $\frac{1}{7}$ ، $\frac{1}{6}$ ، $\frac{1}{3}$　22- $\frac{1}{12}$ ، $\frac{1}{10}$ ، $\frac{1}{4}$
23- (ا) $\frac{1}{2}$　(ب) $\frac{1}{4}$　(ج) لڑکے کو

مشق 28

1- $<$　2- $<$　3- $<$　4- $>$　5- $>$
6- $<$　7- $>$　8- $>$　9- $>$　10- $<$
11- $<$　12- $>$　13- $>$　14- $>$　15- $>$

مشق 29

1- $\frac{5}{8}$　2- $\frac{3}{4}$　3- $\frac{3}{4}$　4- $\frac{4}{5}$　5- $\frac{5}{6}$
6- $\frac{5}{9}$　7- $\frac{8}{11}$　8- $\frac{8}{11}$　9- $\frac{7}{10}$　10- $\frac{7}{10}$
11- $\frac{4}{5}$　12- $\frac{9}{10}$　13- $\frac{6}{7}$　14- $\frac{2}{3}$　15- $\frac{8}{15}$　16- $\frac{3}{5}$
17- $\frac{3}{4}$　18- $\frac{11}{15}$　19- $\frac{5}{6}$　20- 1

مشق 30

1- $\frac{4}{9}$ 2- $\frac{2}{8}$ 3- $\frac{1}{5}$ 4- $\frac{3}{7}$ 5- $\frac{1}{3}$

6- $\frac{3}{8}$ 7- $\frac{6}{11}$ 8- $\frac{6}{15}$ 9- $\frac{9}{13}$ 10- $\frac{5}{16}$

11- $\frac{1}{6}$ 12- $\frac{3}{7}$ 13- $\frac{1}{9}$ 14- $\frac{7}{16}$ 15- $\frac{1}{5}$ 16- $\frac{2}{9}$

مشق 36

1- محرّم ، محرّم

3- رمضان ، 29 یا 30 (چاند کے مطابق) ، یکم شوّال

4- 9 ذی الحج ، 10 ذی الحج

مشق 37

1- حافظ غلام نبی: 500 روپے ، چودھری اللہ بخش: 300 روپے ، حاجی جمال دین: 400 روپے ، ملک محمد نواز: 350 روپے ۔ حافظ غلام نبی نے سب سے زیادہ چندہ دیا۔

2- (ا) سعودی عرب: 30 ، چین: 35 ، ایران: 25 ، ترکی: 10 ، مصر: 25 ، لیبیا: 15

(ب) سب سے زیادہ: چین

(ج) سب سے کم: ترکی

3- (ا) 4، 20 روپے (ب) 5 ، 25 روپے (ج) 10 روپے (د) نعیم (ہ) پروین۔

4- شاہد: 8 سال ، اشرف: 9 سال ، افضل: 10 سال ، اکبر: 12 سال ۔ اکبر، شاہد۔

5- جمیل: 7 نشان ، اختر: 8 نشان ، سلیم: 5 نشان ، خالد: 4 نشان ، اصغر: 10 نشان۔

6- پیدل: 6 نشان ، بس: 3 نشان ، سائیکل: 1 نشان۔



جملہ حقوق بحق پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ محفوظ ہیں

تیار کردہ پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ منظور شدہ محکمۂ تعلیم پنجاب لاہور بطور واحد نصابی کتاب
برائے مدارس پنجاب، بموجب سرکلر نمبر S.O (C) 10-1/72
مورخہ 5 دسمبر 1973ء، قومی کمیٹی برائے جائزہ کتب نصاب کی تصحیح شدہ

قومی ترانہ

پاک سرزمین شاد باد   کشورِ حسین شاد باد
تو نشانِ عزمِ عالی شان   ارضِ پاکستان
مرکزِ یقین شاد باد

پاک سرزمین کا نظام   قوتِ اخوتِ عوام
قوم، ملک، سلطنت   پائندہ، تابندہ باد
شاد باد منزلِ مراد

پرچم ستارہ و ہلال   رہبرِ ترقی و کمال
ترجمانِ ماضی شانِ حال   جانِ استقبال
سایۂ خدائے ذوالجلال



59568

سیریل نمبر ________   کوڈ نمبر G-18

تاریخ اشاعت	اشاعت اوّل	تعداد اشاعت	قیمت
مارچ 1984ء	بار اوّل	1,10000	5-25